Série A N° 157

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE DROIT ET DES SCIENCES POLITIQUES

Le rôle économique de la ligne aérienne France-Amérique-du-Sud

THÈSE POUR LE DOCTORAT D'ÉTAT
(Sciences politiques et économiques)

Présentée et soutenue

PAR

Alfred DIEFENBACHER

Jury de la Thèse :
Président : M. Paul GEMÆHLING, *Professeur.*
Suffragants : MM. Alfred BEAUCOURT, *Professeur.*
Marcel PRÉLOT, *Professeur.*

LIBRAIRIE
DU
RECUEIL SIREY
(SOCIÉTÉ ANONYME)
22, Rue Soufflot, PARIS (V°)

1943

Le rôle économique
de la
ligne aérienne France-Amérique-du-Sud

La Faculté n'entend ni approuver ni désapprouver les opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

Série A N° 157

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE DROIT ET DES SCIENCES POLITIQUES

Le rôle économique de la ligne aérienne France-Amérique-du-Sud

THÈSE POUR LE DOCTORAT D'ÉTAT
(Sciences politiques et économiques)

Présentée et soutenue

PAR

Alfred DIEFENBACHER

Jury de la Thèse :
Président : M. Paul GEMÆHLING, *Professeur.*
Suffragants : MM. Alfred BEAUCOURT, *Professeur.*
Marcel PRÉLOT, *Professeur.*

LIBRAIRIE
DU
RECUEIL SIREY
(SOCIÉTÉ ANONYME)
22, Rue Soufflot, PARIS (V°)

1943

A MA MÈRE, A MON PÈRE

Hommage de filiale tendresse.

A MA FEMME

Ma délicate compagne dans une séparation douloureuse.

A TOUS LES MIENS

INTRODUCTION

Depuis que le machinisme, en développant les moyens de communication, a rapproché les économies des peuples, l'aviation est venue s'intégrer logiquement dans la voie de ce progrès marqué désormais par la force motrice, la puissance, la vitesse.

Mais, pour qu'elle ait pu devenir ainsi un facteur économique, au même titre que les autres moyens de transport, il a fallu qu'elle fût en mesure de présenter les mêmes caractères d'utilité, ainsi que les garanties d'avenir qui président à toute initiative et à toute entreprise. Bien plus, appelée à concourir, au moment où elle ne faisait que naître, avec des entreprises déjà existantes, et même largement évoluées, il a été nécessaire qu'elle marquât, dès l'origine, des avantages réels.

Or, si l'on considère les conditions que doivent réaliser les transports pour y faire recourir les usagers, et qui sont essentiellement des conditions de rapidité, de régularité, de sécurité et, s'agissant de transports de personnes, de confort[1], il apparaissait que l'avion offrait sur les transports terrestres, et à plus forte raison maritimes, une supériorité certaine : sa vitesse. Par définition, la vitesse est la condition même de la marche de l'avion ; elle se trouve augmentée encore du fait que la route aérienne est affranchie de toute servitude d'ordre géographique ; ses possibilités enfin demeurent illimitées.

Quant aux autres conditions, si elles ne paraissaient pas devoir plaider de façon immédiate en faveur d'une aviation à peine naissante, du moins seraient-elles assurées d'une certaine égalité, puisqu'aussi bien elles ne dépendront, en définitive, que de la seule technique. L'essor pris par les transports

1. A. Roussel, *Le rôle économique de l'aviation commerciale*, thèse, Paris, 1937, p. 77 à 94.

aériens est d'ailleurs venu confirmer rapidement cette opinion, et les statistiques démontrent que, toutes proportions gardées, et tant au point de vue de la régularité que de la sécurité, ils ne le cèdent guère aujourd'hui aux autres moyens de transport.

Ainsi, à n'envisager les choses que sous l'angle des possibilités, l'avenir de l'aviation, grâce à ses qualités intrinsèques, paraissait à coup sûr assuré.

***

Cependant, pour bien situer le sujet, autant que pour déterminer le domaine où ces qualités seraient susceptibles d'être utilisées au maximum, il est intéressant, sinon nécessaire, de préciser la notion du facteur vitesse. *A priori*, avons-nous dit, ce facteur faisait ressortir la supériorité de l'aviation. Mais cette supériorité, dans le domaine économique, est purement relative. Elle ne saurait revêtir un aspect uniquement technique ; elle doit s'apprécier, au contraire, d'un point de vue pratique, eu égard aux désirs de chaque usager. Il s'agit, pour l'usager, de pouvoir se rendre, ou de faire transporter une marchandise, de tel endroit déterminé à tel autre, de domicile à domicile par exemple, dans les conditions les plus rapides possibles. Or ici l'avion se trouve sujet à une foule d'inconstances qui diminuent sensiblement sa vitesse naturelle :

— éloignement des aérodromes des centres à desservir ;
— sujétions atmosphériques ;
— absence de vols de nuit [1].

1. Aujourd'hui les vols de nuit sont cependant passés dans la voie de la réalisation. C'est ainsi que la poste de nuit a fonctionné, avant la guerre actuelle, et pour le réseau français, sur les lignes Paris-Toulouse, Paris-Marseille, Paris-Bruxelles et Paris-Londres. Elle a fonctionné aussi, comme nous le verrons, sur Toulouse-Dakar, que les avions parcouraient en 20 heures d'affilée.

Mais ce sont surtout les Etats-Unis qui ont mis au point la pratique des vols de nuit grâce à un dispositif de balisage très développé tout le long des différents réseaux. Dès 1924, près de 2.000 milles de routes aériennes étaient aménagés à cet effet. De New-York à San-Francisco, sur 4.400 km. de distance, on comptait tous les 300 km. un phare électrique dont la portée atteignait 200 km. ; tous les 40 km. un phare de 80 km. de portée ; tous les 5 km. un phare de 10 km. de portée. Cf. A. Thomas, *L'aviation commerciale en France*, thèse, Lyon, 1928, p. 83.

L'ensemble du réseau comprenait, en 1934 : 1.580 phares, 250 terrains d'atterrissage intermédiaires, 19.081 milles éclairés. Cf. P. Ed. Cangardel, *Les transports aériens aux Etats-Unis*, thèse, Paris, 1936, p. 58 à 64.

Sur les petites distances surtout, les inconvénients étaient et sont encore sensibles, car ils donnent toute latitude au transports terrestres pour « rattraper » du temps [1].

Le remède ? Tirer tout le parti possible de l'avantage acquis en vitesse pure. Ce qui revient à dire, rechercher les grands parcours sur lesquels seuls cet avantage se précise [2].

Et voici dégagée, du même coup, la fonction de l'aviation commerciale, fonction internationale, par cela qu'elle tend à faire porter l'action aérienne au-delà des frontières, le plus souvent trop étroites pour assurer un rendement intérieur appréciable. Le fait est universel, la tendance des transports aériens a été vers les grands parcours [3].

En ce qui concerne la France, elle a, dès les premiers jours, porté ses regards vers son empire. Presque simultanément se sont créées les grandes lignes d'Afrique, de Madagascar, d'Extrême-Orient. Mais elle n'a pas voulu seulement rapprocher des terres françaises de la métropole, elle a cherché encore, comme pour bien marquer le caractère de ces entreprises nouvelles, à drainer son activité à travers les espaces étrangers les plus lointains et les plus vastes. N'était-ce pas d'ailleurs une occasion nouvelle pour étendre son influence et maintenir son prestige ?

1. C'est ainsi que sur le trajet Paris-Bruxelles, l'avion moderne met 1 h. 10, le chemin de fer, avec ses grands rapides, 3 heures environ. Mais si l'on tient compte des liaisons à assurer entre les aérodromes et la ville, on arrive à plus de 2 heures 1/2 de durée pour le transport par avion. L'avantage n'est donc pas si appréciable. Cf. PIROU, *Traité d'économie politique*, t. I, 3e Partie « Les transports », p. 139 et 140.

2. On a estimé, en général que, jusqu'à 400 ou 500 km., l'avantage de l'avion par rapport aux chemins de fer est de peu d'importance. Par contre, de 400 km. à 4.000 km., cet avantage est incontestable. Au delà de 4.000 km., et surtout lorsqu'on le compare au transport maritime, le transport aérien marque une supériorité énorme. Cf. G. PIROU, *Traité d'économie politique*, t. I, 3e Partie, « Les transports », p. 141.

3. L'aspect international des transports aériens a été surtout mis en évidence, dès l'origine, pour les pays d'Europe, confinés dans des limites relativement rétrécies. Chacun de ces pays ne tarda pas à se constituer un réseau « européen ». Naturellement les pays en eux-mêmes vastes, comme les Etats-Unis et la Russie (Russie d'Europe et Sibérie), ont pu en même temps développer leur réseau intérieur. C'est ainsi que les Etats-Unis ont rapidement créé, de l'Est à l'Ouest et du Nord au Sud, des lignes qui connaissent une activité prodigieuse et qui ont pu facilement concurrencer d'une façon très sérieuse les chemins de fer. Cf. P. Ed. CANGARDEL, *Les transports aériens aux Etats-Unis*, thèse, Paris, 1936, p. 70 à 110.

Il va sans dire que les pays d'Empire, comme l'Angleterre, la France, l'Italie, ont trouvé dans leurs relations avec leurs colonies l'emploi le plus direct de la formule « extrapolaire » de l'aviation.

Et voici désormais conçu le projet de la ligne aérienne de l'Atlantique Sud. Reliant trois continents, l'Europe, l'Afrique et l'Amérique latine, sur plus de 13.000 km., cette entreprise vient consacrer de manière frappante la fonction et le rôle que l'on attendait de l'aviation comme moyen de transport. Ne constitue-t-il pas par excellence aussi ce palliatif aux inconvénients des faibles parcours dont nous parlions plus haut et qui nous ont fait conclure à la nécessité des grandes distances ? Nous verrons à quel point les gains de temps furent énormes sur les horaires ordinaires, du jour où un service aérien, même incomplet encore, a pu fonctionner.

***

Il va de soi cependant que ces considérations purement techniques ne pouvaient pas à elles seules déterminer une entre prise aussi considérable et malgré tout chargée de risques. Dans l'esprit des promoteurs de la ligne, hommes d'affaires avant tout, les Latécoère d'abord, les Bouilloux-Lafont ensuite, pour aboutir finalement aux sociétés proprement commerciales, des réalités plus tangibles devaient nécessairement intervenir : la certitude d'une clientèle, et par suite, des besoins à satisfaire. L'existence de besoins, voilà le grand ressort de l'activité économique qui pousse à l'initiative et suscite l'esprit d'entreprise. Grâce à eux, cette ligne de l'Atlantique Sud, au même titre que toutes les entreprises commerciales, chemins de fer ou automobiles, allait pouvoir vivre et payer. Les autres facteurs exposés plus haut ne constituent après tout que des combinaisons pour les mieux servir.

Le problème était de savoir dans quelle mesure l'aviation apporterait sa contribution dans la satisfaction de ces besoins. De quelle nature serait l'offre de trafic qu'elle proposerait à l'usager ? En fait, il n'y avait pas matière à choix, car l'avion se trouve frappé de servitude : celle d'une charge limite. Selon toute évidence, la formule sera donc celle de l'objet qui, présentant un faible poids sous un faible volume, doit permettre d'en multiplier la quantité. Cet objet, par excellence, c'est la lettre postale. Au trafic aérien, le courrir postal. L'avion est le messager de la pensée.

Par le fait même se trouve ainsi définie la fonction écono-

mique de l'aviation commerciale. Car la pensée n'est-elle pas toujours le reflet des besoins et des désirs des hommes ? N'est-ce pas encore elle, concrétisée sous la forme justement du courrier postal, qui, par la connaissance qu'elle donne de leurs besoins et de leurs désirs, est le préliminaire et l'aboutissement indispensable à toute transaction ?

Ainsi les deux choses sont liées, et montrer l'existence des besoins revient à déterminer l'existence du courrier postal.

La création de la ligne de l'Atlantique Sud n'aura donc pas été le but de visées purement sportives. Elle repose sur des réalités et sur des calculs. Elle est une œuvre réfléchie, une entreprise voulue de par les garanties qu'elle offrait de son rendement futur :

— d'une part, elle devait réunir au maximum les avantages de l'aviation sur les autres moyens de transport, par suite des longs parcours à effectuer ;

— d'autre part, elle répondait à l'existence certaine de besoins grandis encore par la désorganisation, dans tous les domaines, de quatre années de guerre.

Faire ressortir ces deux points sera l'objet de la première partie de cette thèse.

***

Il y a cependant autre chose encore qui a joué, à côté de cet aspect purement matériel, dans la création de la ligne de l'Atlantique Sud.

Lorsqu'on suit les étapes de cette création, on ne manque pas d'être frappé d'une certaine analogie avec l'histoire de notre Empire colonial. Tout ce qu'il y avait de part individuelle dans la formation de notre Empire, d'initiative hardie, obscure souvent, d'épopée aussi, d'héroïsme, de sacrifices sanglants, se retrouve à chaque phase de la création de la ligne de l'Atlantique Sud [1]. Les difficultés matérielles n'étaient le plus souvent rien en face des risques courus par nos premiers équipages à chaque survol des immenses régions dissidentes des Maures, à chacun de leurs vols aussi vers l'inconnu.

1. Voir à ce sujet le magnifique ouvrage de Jean Gérard Fleury, *La ligne de Mermoz, Guillaumet, Saint-Exupéry et de leurs compagnons d'épopée*, Gallimard, Paris, 8e édit.

Tout comme pour notre Empire, la même incompréhension des pouvoirs publics s'est parfois manifestée quant à la portée réelle de la partie qui était engagée.

Il s'agissait pourtant du prestige de la France. Quand l'œuvre eut pris peu à peu forme, quand au fur et à mesure les difficultés se sont trouvées résolues, et qu'il ne restait plus qu'à franchir l'ultime étape, l'Océan, il ne pouvait plus être question de reculer. La France entière était désormais engagée dans la lutte.

Aussi bien, il s'agissait réellement d'une lutte. A côté des obstacles naturels, un grand danger avait en effet commencé à peser sur notre ligne : la concurrence étrangère, qui se traduisait essentiellement d'ailleurs par une concurrence allemande. Il y avait dans cette lutte entre la France et l'Allemagne, qui suivait de si près celle poursuivie quotidiennement, à travers les premières années surtout, par chacun de nos pilotes, quelque chose de véritablement dramatique, d'angoissant même pour l'avenir de la ligne. Un nom, une figure bien connue du public, domine cette œuvre : Mermoz. C'est que ce nom et cette figure constituent comme le symbole de tous les efforts tendus vers cet idéal commun que représentaient pour ces hommes la « ligne » et le prestige de la France qu'ils ont fini par confondre avec elle.

Nous essayerons de dégager, dans une deuxième partie, relative à la réalisation de la ligne aérienne de l'Atlantique Sud, l'essentiel de ce qui serait en réalité une longue et passionnante histoire.

Nous en montrerons aussi les résultats économiques atteints jusqu'à présent.

Il est certain que cette réalisation, quoiqu'appelée, juste avant la guerre, à entrer dans un nouveau développement, n'a encore été qu'embryonnaire. Et cependant, quel chemin parcouru depuis le début ! Combien gigantesque s'est déjà révélée la tâche poursuivie jusqu'à nos jours !

PREMIÈRE PARTIE

L'existence de besoins

Les besoins, tels qu'ils découlent des nécessités économiques tenant aux différences de constitutions économiques des pays, présentent un caractère plus impérieux, parce que plus permanent, que ceux qui ne sont que l'expression de désirs individuels. Même sous cet aspect, ils offrent cependant de multiples variétés.

Il s'agit, par suite, de les sérier en remontant à la source, au principe qui les détermine et qui aboutit à ces grands échanges commerciaux indispensables à la vie ainsi qu'à l'évolution matérielle et spirituelle des peuples.

TITRE PREMIER

Les besoins justifiés par les relations économiques

Il ne saurait s'agir, bien entendu, des seules relations entre la France et l'Amérique latine. Le courant postal qu'elles déterminent serait certainement insuffisant pour un rendement quelconque face aux dépenses extrêmement coûteuses que nécessite le fonctionnement d'un trafic aérien. Aussi bien, le trafic maritime vers l'Amérique du Sud ne comprend-il pas non plus que du courrier français, pas plus qu'il ne se trouve constitué par les seuls services français. Ne fut-ce que pour en assurer l'acheminement régulier et fréquent, autant d'ailleurs que pour en réduire le coût par la combinaison des horaires, il intervient nécessairement, entre les pays d'un même espace, des accords dont les bénéfices, comme les frais, se trouvent partagés.

C'est donc l'Europe entière, dans ses relations avec l'Amérique latine, que nous envisageons dans cette étude des besoins qui doivent justifier l'utilité de l'aviation commerciale. C'est ainsi d'ailleurs que l'ont compris ceux qui sont à l'origine de la ligne aérienne de l'Atlantique Sud.

La France, dans ce cadre, par sa position géographique éminemment favorable, terminus des terres d'Europe face au Nouveau Continent, se trouve tout naturellement désignée, voire sollicitée, comme le pays de transit et le point de départ de tout le trafic postal de l'Europe vers l'Amérique.

CHAPITRE PREMIER

LES RAPPORTS ÉCONOMIQUES NATURELS ENTRE L'EUROPE ET L'AMÉRIQUE LATINE

Les échanges commerciaux entre l'Europe et l'Amérique du Sud reposent sur le fait que les deux économies se complètent : l'Europe, fortement industrialisée, a besoin de denrées alimentaires et de matières premières ; l'Amérique du Sud, terre agricole et productrice de matières premières, a besoin de produits fabriqués [1]. Les pays européens achètent donc aux peuples américains des matières premières et des produits agricoles et exportent leurs produits ouvrés ou demi-finis. Ce sont principalement l'Allemagne, la Belgique, la France, l'Espagne, l'Italie, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, ces pays représentant ensemble la quasi totalité de la puissance économique de l'Europe.

En 1913, époque à laquelle il convient de se placer pour apprécier l'importance des rapports économiques qui allaient justifier la création d'un trafic aérien entre les deux Mondes, la part de l'Europe était la suivante dans le pourcentage des importations des principaux Etats d'Amérique latine qui nous intéressent au point de vue de la « ligne » [2] :

— au Brésil ..... 61,3 % du total des importations
— en Argentine . 74,5 % — — —
— au Chili ..... 68. % — — —

1. Les importations de produits fabriqués sont tellement considérables que les pays d'Amérique latine sont *obligés*, pour maintenir leur balance commerciale, d'exporter.

Toute l'économie Sud-Américaine est ainsi basée sur le jeu des exportations et des importations. Cf. A. SIEGFRIED, *Amérique latine*, Paris, 1942, p. 40 ; E. PÉPIN, *Le Panaméricanisme*, Paris, 1938, p. 106.

2. Revue *France-Amérique*, janvier 1938 : « L'influence du facteur aérien sur les relations avec l'Amérique latine ».

Quant aux exportations de ces trois Etats vers l'Europe, voici les chiffres[1] :

—	exportations brésiliennes	50%
—	— argentines	61%
—	— chiliennes	74%

Il est vrai que ce pourcentage a baissé ensuite, par suite de la désorganisation causée dans les transports par quatre années de guerre, et malgré un déséquilibre des économies marqué par la surabondance de produits à écouler et de besoins à satisfaire. C'est qu'aussi l'Europe appauvrie n'a plus les moyens financiers suffisants pour retrouver son pouvoir d'achat d'avant-guerre, et son outillage industriel, qui pourrait lui servir de troc, n'est encore qu'un outillage de guerre, qu'il s'agit de transformer. D'un autre côté, l'Amérique du Nord, pays neuf et fraîchement industrialisé, est venu quelque peu supplanter l'Europe dans sa qualité de client des Etats du Sud et de fournisseur de produits fabriqués. Ainsi, en 1929, les Etats-Unis ont absorbé 42,2% des exportations brésiliennes (32% en 1913), 9% (contre 4% en 1913) des exportations argentines, 25% des exportations chiliennes (contre 21%)[1]. C'est tout le mouvement du panaméricanisme qui déjà se dessine, sur un plan nouveau, et qui ne fera que s'accentuer par la suite.

De fait, de 1929 à 1934, les importations venant d'Europe ne sont plus, pour le Brésil, l'Argentine et le Chili, que respectivement de 41,7%, 51,8% et 50% (puis 42,5%) du total des importations de ces trois pays[1]; leurs exportations vers l'Europe, de 42,5%, 78% et 36% du total des exportations de ces mêmes Etats[1].

Ainsi, sauf pour l'Argentine, restée économiquement liée à l'Angleterre, l'ensemble des relations économiques des Etats de l'Amérique latine avec l'Europe s'est vu diminuer dans des proportions notables.

Au Brésil pourtant, dans les dernières années, l'Allemagne a littéralement détrôné les Etats-Unis, ses importations en provenance de ce pays ayant passé, en effet, de 81 millions de reichsmarks en 1932 à 131 millions en 1936. Il en est de même en ce qui concerne ses relations avec le Chili, la Colombie, le

1. *Revue France-Amérique* précitée, janvier 1938.

Pérou, le Vénézuéla. Cette reprise est due principalement à l'institution du système du troc, denrées alimentaires et matières premières contre produits fabriqués, armes et navires de guerre ; au fait, d'autre part, que le mark a favorisé le commerce allemand, ainsi que la méthode des agences d'exportation.

La France elle-même, durant les années 1937 et 1938, a vu ses échanges augmenter avec le Brésil. Ses exportations, en valeurs, ont passé en effet de 1937 à 1938, de 165.332 à 271.793 milliers de francs [1]. Ses importations, durant la même période, de 556.910 à 669.064 milliers de francs [1]. Parmi ces dernières le café occupe une place essentielle ; bien que la France en reçoive directement de ses colonies, le Brésil fournit à notre pays des quantités infiniment supérieures, soit, évaluées en quintaux métriques [2] :

— Brésil	786.575	en 1938	contre	742.973	en 1937
— Madagascar .	318.903	—	—	238.863	—
— A.O.F.	126.338	—	—		

On trouvera ci-après, pour résumer l'ensemble de cette situation, un tableau concernant le mouvement, en 1936, des importations et des exportations des pays d'Amérique latine, avec l'indication de leur provenance et des pays destinataires [3].

Il ressort de ce tableau que la Grande-Bretagne domine largement dans les échanges qui se font avec l'Argentine, l'Uruguay et la Bolivie. De fait, elle achète à l'Argentine près du tiers de ses exportations en viandes frigorifiées, industrie dérivée de l'élevage, qui est une des principales ressources de ce pays. Quant aux importations, malgré leur réduction

1. « *Brasilia* », organe de la Chambre de commerce franco-brésilienne, janvier 1939. « Les importations et les exportations entre le Brésil et la France ».

Les exportations de la France consistent surtout en fruits, soies et cotons, huiles volatiles ou essences végétales et parfums synthétiques, espèces méridionales, vins, pierres gemmes de toutes sortes, aluminium, fers et aciers, produits chimiques, parfumeries et savons, faïences et porcelaines, verres et cristaux, tissus, confections, livres, journaux et imprimés (dont on remarquera qu'ils constituent par excellence les objets recherchés par l'aviation de transport), orfèvrerie et bijouterie d'or, d'argent et platine, horlogerie, machines, autos, etc...

Quant aux importations, elles sont constituées principalement par du café, des minerais, du coton ou de la laine et des déchets de coton, des graines, fruits oléagineux et autres, peaux et pelleteries, viandes fraîches, engrais, etc...

2. « *Brasilia* » revue précitée.

3. E. PÉPIN, *Le Panaméricanisme*, Paris, 1938, p. 108 et 109.

imposée par le gouvernement argentin ces dernières années pour maintenir favorable la balance commerciale, celles provenant de la Grande Bretagne ont cependant continué à augmenter de 19,3 à 21%, alors que les importations d'Amérique du Nord sont tombées de 18,7% à 14% (la raison de cette baisse a été, semble-t-il, l'impossibilité d'importer des automobiles américaines).

DESTINATION ET PROVENANCE EN POURCENTAGE
DES IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS DES PAYS D'AMÉRIQUE LATINE
(Eugène PÉPIN : *Le Panaméricanisme*)

I = Importation
E = Exportation

Pays	Année	Etats-Unis		Gde-Bgne		Allemagne		Belgique		Pays-Bas		France		Italie	
		I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E
Argentine ...	1936	14, 6	12, 1	20, 4	35, 1	9, 2	5, 8	6, 4	7, 8	2, 8	8, 5	4, 2	5, 3	5, 2	2, 5
Brésil	1936	22, 1	38, 9	11, 7	11, 9	23, 5	13, 2	2, 7	3	1, 3	3, 3	2, 9	7, 4	1, 8	3, 3
Bolivie	1933	30, 3	4, 6	22, 2	83, 5	5, 9	0, 7	—	—	—	—	5, 8	0, 2	1, 7	0, 1
Chili	1936	25, 4	19, 5	13, 1	16, 4	28, 7	9, 7	2, 1	2	0, 8	0, 5	1, 9	6	1, 6	4, 4
Colombie ...	—	41, 3	54, 3	18, 8	1, 7	22, 3	16, 6	1, 5	0, 9	2	1, 9	3, 1	4, 6	0, 4	0, 7
Costa-Rica ..	—	39	41, 7	6, 9	24, 5	31, 7	21, 2	0, 2	0, 1	0, 8	1, 5	1, 1	2, 5	1, 7	2, 4
Equateur ...	—	28, 8	46	9, 7	3, 3	21, 3	14, 2	2	1, 9	0, 8	1, 8	2, 3	10, 4	2, 1	1, 8
Paraguay ..	—	5, 7	1	9, 6	0, 1	13, 8	2, 3	—	2, 4	1, 4	0, 2	1, 4	2, 2	2, 1	—
Pérou	—	31, 9	19, 3	13, 4	22, 6	19, 4	12, 1	2, 1	2, 7	1, 1	0, 8	2	10, 3	1, 7	0, 7
Uruguay	—	14, 9	15, 5	18, 1	25, 8	9, 4	11, 2	5, 1	4, 9	1, 9	2, 2	2, 1	6, 3	3, 4	4, 1
Vénézuéla ..	—	47, 4	17, 5	10, 1	3, 7	15	2	7, 2	0, 2	4, 5	0, 3	5, 3	2	1, 5	0, 3

Comme l'Argentine, l'Uruguay est économiquement lié à l'Angleterre. Les produits utilisés par ce pays sont en majorité de provenance anglaise et, réciproquement, l'importation anglaise a la plus forte cote des exportations de l'Uruguay. Celles-ci consistent surtout en produits agricoles et viandes frigorifiées, tandis que les importations comprennent machines et véhicules de toutes sortes [1].

1. A ce sujet la liste suivante a été publiée dans une revue de Londres, peu avant la guerre actuelle, pour les achats d'automobiles et de chassis d'autobus effectués par l'Uruguay dans les différents pays fournisseurs :

	Autos	Châssis
Grande-Bretagne	20.000	15.000
Allemagne	16.000	10.000
France	7.000	4.700
Italie	6.350	5.000
Suède	4.000	3.000
Tchécoslovaquie	1.000	600
U.S.A.	5.000	3.000

En ce qui concerne la Bolivie, deuxième productrice du monde d'étain, elle exporte 80% de ce minerai, soit à l'état brut, soit en barillo, vers l'Angleterre.

Quant au Brésil, on remarquera que c'est l'Allemagne qui vient en tête des importations de ce pays. Il s'agit surtout, là aussi, de produits finis, machines-outils et automobiles, et, depuis l'essor de l'aviation dans les pays latins, de matériel aéronautique et d'avions dont l'Allemagne, disposant à elle seule de la plupart des filiales, [a presque le monopole de livraison.

Il convient enfin de noter la place prépondérante occupée dans tous ces échanges par les trois pays, Etats-Unis, Grande-Bretagne, Allemagne. Face à l'Amérique du Nord, ces deux derniers pays sont les seuls d'Europe à réaliser une concurrence sérieuse et efficace, la France occupant une place de moindre importance. Cette constatation permet de justifier le fait avancé plus haut, à savoir qu'il était nécessaire d'envisager, dans le trafic postal vers l'Amérique du Sud, la participation de l'Europe entière, la France, prise seule, n'étant vraisemblablement pas à même d'escompter un rendement très appréciable.

L'on conçoit dans ces conditions, et malgré des mouvements de baisse signalés plus haut provenant de la concurrence des Etats-Unis, l'importance du courrier d'affaires qui se rattache à ces échanges et qui s'avère plus que suffisant pour alimenter un trafic aérien dont le développement d'ailleurs, même aujourd'hui, ne saurait totaliser toutes les demandes ni satisfaire tous les besoins.

Au surplus, nous verrons qu'à côté de ce courrier d'affaires il existe un courrier de caractère familial, qui, pour tenir à la similitude des races des Etats de l'Amérique latine et de celles des pays d'Europe, n'en offre que plus d'intérêt.

Pour avoir une idée approximative de l'ordre de grandeur de tout ce courrier, indiquons seulement que l'ensemble des lettres, sans distinction de caractère, acheminées par voie ordinaire, est estimé en moyenne, par an, à un chiffre total de 21 millions d'unités dans le sens Europe-Amérique et de 30 millions dans le sens Amérique-Europe [1].

1. *Revue Aéronautique*, août 1935 : « Considérations sur la poste-surtaxe ».

CHAPITRE II

LES INTÉRÊTS EUROPÉENS EN AMÉRIQUE DU SUD

L'Amérique latine, pays neuf, est à ce titre, comme le furent au début de leur essor industriel les Etats-Unis, un pays de placement de capitaux. Les Etats-Unis ont passé ce stade, l'immense développement dont ils ont été le théâtre leur ayant permis de s'affranchir de toute servitude d'aide financière, et les avoirs étrangers qui franchissent aujourd hui l'Océan vers les terres du Nord y cherchent, plutôt qu'un emploi, sécurité et refuge. Si l'Amérique latine n'a pas suivi à la même cadence cet essor, ce n'est pas qu'elle en ait méconnu la portée prodigieuse ; d'ailleurs, il lui eût été difficile de se tenir à l'écart, par ce seul fait que, terre d'agriculture au premier chef, et de surcroît spécialisée dans la monoculture, elle était devenue par trop sensible aux crises économiques[1]. C'est pourquoi elle s'était efforcée, soit de diversifier ses cultures[2], soit, en tirant partie des ressources de son sous-sol, de se donner à l'industrie.

Mais, pour des raisons d'ordre certainement climatique qui, en fin de compte, dominent la situation démographique aussi bien qu'économique d'un pays, l'Amérique du Sud en est restée, au point de vue industriel, à ses débuts. Par suite, elle

1. La guerre mondiale surtout et ses répercussions en avaient stigmatisé les énormes inconvénients : surabondance des produits entraînant, en face d'un marché désorganisé, une dépréciation fâcheuse de la valeur des exportations, alors que celles-ci constituent en somme la seule monnaie d'échange des pays de l'Amérique latine ; risque toujours latent d'une mauvaise récolte qui prenait de suite des proportions d'une véritable catastrophe.

2. C'est le cas du Brésil qui, après avoir exporté autrefois jusqu'à 81 % de café, vend aujourd'hui 19 % de coton contre seulement 41 % de café. Il en est de même pour l'Argentine, le Pérou, l'Equateur. Cf. E. Pépin, *Le Panaméricanisme*, Paris, 1938, p. 107.

est demeurée tributaire de l'étranger. C'est ce que nous avons voulu mettre en évidence car, ce qu'il est maintenant intéressant de montrer, c'est justement l'origine européenne des premiers capitaux destinés à financer ses entreprises. Du moins en était-il ainsi avant la guerre de 1914-1918, alors que l'Amérique du Nord n'était elle-même encore que dans une situation d'emprunteur. Plus particulièrement jusqu'en 1900, on peut dire que la France et l'Angleterre ont été les seuls artisans de l'équipement des territoires de l'Amérique latine. Et, comme il s'agissait de prêts se traduisant par de larges immobilisations, donc par des engagements à long terme, on s'explique la permanence des intérêts conservés par l'Europe dans cette partie du Nouveau-Monde.

Multiples sont ces intérêts parce que multiples les destinations des capitaux engagés. Nous nous proposons de les grouper sous trois rubriques selon qu'ils résultent de placements effectués dans les industries alimentaires, dans les industries métallurgiques ou d'extraction, ou pour l'établissement des voies de communication.

Section I

Création d'industries alimentaires en Amérique du Sud

Il était naturel que les premiers essais d'industrialisation portassent sur les branches dérivées de l'agriculture et de l'élevage qui tenaient, de fort loin, la première place dans l'économie des pays de l'Amérique du Sud.

L'élevage [1], pratiqué principalement dans les régions de la zone tempérée (Brésil du Sud, Argentine, Uruguay, Chili, Pérou), a donné naissance dans ces pays à ces importantes industries de viandes frigorifiques, où se manifeste avec le plus d'éclat la contribution du patrimoine financier européen. Autour d'un cheptel de quelques 120 millions de bêtes à cornes et de plus de 100 millions de moutons se sont concentrées de vastes installations, abattoirs géants et établissements frigorifiques, principalement sur les rives de la Plata : au

1. Cf. *Le Panaméricanisme*, p. 91.

nombre de 13, soit 9 sur la côte argentine et 4 en Uruguay, ces installations sont en mesure de traiter quotidiennement 25.000 têtes de bétail et 60.000 moutons. Il en fonctionne de même 5 dans le Sud du Brésil, groupant plus de 6.000 têtes de bétail ; une autre existe au Pérou ; d'autres au Chili.

Il eût été intéressant naturellement de traduire en chiffres l'importance des capitaux engagés dans ces entreprises. Mais il apparaît difficile d'extraire du total des chiffres que nous produirons plus loin [1], et de façon globale, la part pouvant ressortir à chaque genre d'industrie. Qu'il nous suffise de noter, pour en marquer l'intérêt (toujours d'un point de vue européen), que ces investissements sont de source principalement britannique. A défaut d'une mesure de grandeur, indiquons simplement que 80% des exportations mondiales de viandes viennent d'Amérique du Sud et que, sur ce pourcentage, entièrement absorbé d'ailleurs par l'Europe, l'Angleterre à elle seule en consomme le tiers. C'est dire de combien près nous touche le développement de ces industries, pourtant jeunes encore, au service desquelles l'aviation, en permettant de rapprocher dans le temps les intérêts que l'Europe y détient, allait pouvoir justifier une nouvelle fois sa fonction d'utilité économique.

Pareillement issus de l'élevage sont les industries textiles de la laine [2] et le commerce des peaux dont la production en Amérique latine (Rio de la Plata, Sud du Brésil, Chili, Vénézuéla) atteint 1/5 des peaux utilisées dans les tanneries du monde. Quant aux industries textiles alimentées également par la culture du coton, elles se sont développées principalement en Argentine, au Brésil, au Pérou et au Vénézuéla, qui commencent déjà à contribuer à la production mondiale.

Non moins digne d'intérêt enfin se trouve être, dans le domaine de l'agriculture, la naissance des industries alimentaires : sucreries et raffineries dans les régions tropicales (Brésil, Nord de l'Argentine), brasseries, minoteries dans les régions tempérées (Sud du Brésil, Argentine, Uruguay). Comme pour les industries de l'élevage, l'Europe en a été le principal artisan. Multiples sont les sociétés qu'elle y a créées. Ainsi la

1. Cf. *infra*, Section IV, p. 35 et 36.
2. Elles donnent 15% de la production mondiale. Cf. André SIEGFRIED, *Amérique latine*, Paris, 1942, p. 38.

France a fondé, dans le seul Brésil, une société de sucreries Brésiliennes qui a monté des usines et des raffineries de sucre à Villa Raffard, à Piracicaba, à Porto Félix dans l'Etat de Sao-Paulo, à Cupine et à Paraiso dans celui de Rio-de-Janeiro [1].

Voici donc dégagée une nouvelle catégorie d'intérêts ou d'attaches unissant l'Europe à l'Amérique latine et, derrrière ces intérêts et ces attaches, voici encore des besoins qui s'accumulent.

S'ajoutant les uns aux autres, garantissant par leur permanence les moyens engagés pour les satisfaire, ils constitueront pour l'aviation, au fur et à mesure du progrès qui permettra de les satisfaire vite, comme une promesse certaine de fret futur.

Section II

Industries métallurgiques et d'extraction de minerais [2]

L'on serait tenté, devant ce spectacle d'une Amérique latine industriellement si peu développée encore, en face surtout de l'essor général qui a emporté le monde, d'en attribuer la cause à un défaut de matières premières et plus spécialement, s'agissant d'industries métallurgiques, à une insuffisance de ressources minérales. Il n'est pourtant, pour mesurer l'erreur d'une telle opinion, que de mettre en évidence les richesses dont se trouve doté le sous-sol de ces pays et qui, sous un ciel malheureusement moins clément et au sein de terres plus difficiles qu'ailleurs, sont immenses pourtant.

D'abord les faits qui frappent : 23% des réserves du monde en minerai de fer existent au Brésil, principalement dans l'Etat de Minas Gereas [3] ; d'importants gisements se trouvent également au Chili [3] ; nombreux sont les gisements de bauxite dans les Etats de Para et Maranhao (Brésil).

1. *Brasilia*, organe de la Chambre de commerce franco-brésilienne, janvier 1939 : « *Les sociétés françaises au Brésil* ».

2. E. PÉPIN, *Le panaméricanisme*, p. 96 à 100.

3. Elles demeurent cependant encore pour la plus grande partie inexploitées. Pour la fonte et l'acier, le Brésil et le Chili sont à peu près les seuls pays à en fabriquer ; le premier à raison de 78.000 tonnes de fonte et 74.000 tonnes d'acier (1936), le deuxième donnant environ 600.000 tonnes de fonte.

La Bolivie vient au deuxième rang dans la production mondiale de l'étain. La Colombie donne 28% de la production mondiale de platine ; 95% du commerce mondial des nitrates sont fournis par le Chili ; ce dernier, avec le Pérou, ont une production en cuivre égale à la moitié de celle des Etats-Unis, soit environ 1/6 de la production mondiale ; 19,2% de la production de l'Equateur consistent en minerais concentrés.

En d'autres points, les ressources minérales, bien que déjà exploitées sur une vaste échelle, sont souvent loin encore d'être entièrement prospectées : cuivre, étain, platine, argent, zinc, arsenic, abondent sur les hauts plateaux de la Cordillère des Andes et sur ses flancs ; mines d'argent de Bolivie et du Pérou (production respective de 294 et 619 tonnes en 1937), mines d'or du Chili (9.815 kg. en 1937) et de Colombie (13.755 kg. pour la même année).

A remarquer encore les gisements déjà importants de pétrole exploités au Chili, au Pérou, en Colombie, en Equateur et surtout au Vénézuéla. Leur production correspond à 13% de la production mondiale[1].

En présence de ces richesses, de ces offres si l'on peut dire, d'où venaient les demandes ? Les Etats-Unis, chez eux, trouvaient suffisamment et plus facilement de quoi satisfaire les leurs. Bien plus, en se rendant indépendants, par leur propre essor, de l'Europe, ils contraignaient celle-ci à compléter ailleurs ses exigences. Effectivement c'est encore l'Europe qui, la première, a puisé dans ces terres nouvelles. Or, plus encore que pour les industries alimentaires, de pareilles exploitations, coûteuses entre toutes, exigeaient des capitaux. Il devait revenir à la France et à l'Angleterre, toutes deux largement pourvues d'or et de devises, d'être les plus à même de dispenser leurs avoirs, donnant les premières à cette œuvre à entreprendre son nerf, l'argent, et son cerveau, des techniciens et des administrateurs de sociétés.

La France ! Voyons son labeur à travers ces quelques lignes, un peu romancées, mais si expressives de la réalité, où M. Jean

1. André Siegfried, *Amérique latine*, p. 37. Cf. également E. Pépin, *Le Panaméricanisme*, p. 84 : de 1927 à 1937 l'Amérique latine a porté sa production, en milliers de tonnes, de 24.318 à 42.437, dont 27.716, pour le Vénézuéla. La production mondiale a passé pour la même période de 174.746 à 278.645 ; celle des Etats-Unis de 123.486 à 172.960.

Gérard Fleury, dans son ouvrage *La ligne de Mermoz, Guillaumet, Saint-Exupéry et de leurs compagnons d'épopée* », dit en parlant de M. Marcel Bouilloux-Lafont, président de nombreuses sociétés françaises en Amérique du Sud :

« Depuis 25 ans, cet homme bâtissait un édifice gigantesque.

« Il dirigeait un groupe franco-sud-américain qui avait fécondé les terres neuves du Brésil, de l'Uruguay et de l'Argentine. Sous son impulsion, des ports avaient été creusés, des lignes de chemins de fer avaient percé les jungles et les pampas, des armées de travailleurs avaient défriché les forêts, aménagé des lotissements, construit des villes ; des techniciens avaient prospecté les filons souterrains et percé des mines ; des banques s'étaient ouvertes réglant le débit de ces entreprises ».

De fait, M. Bouilloux-Lafont, en sa qualité de Président du Crédit Foncier du Brésil et de l'Amérique du Sud, d'une Compagnie Brésilienne d'Exploitation de Ports, de la Compagnie des chemins de fer de l'Est brésilien, d'une société franco-américaine de travaux publics, représentait par sa seule personne une part inestimable des intérêts français en Amérique du Sud.

Voici encore, à titre d'illustration, une liste de sociétés françaises créées au Brésil en vue d'y assurer le développement des industries de ce pays[1] :

— Caisse générale de prêts fonciers et industriels ; elle possède dans l'Etat de Sao-Paulo un domaine immobilier important en même temps qu'une filature et qu'un tissage de coton ;

— Sociétés Schwartz Haumont et Fichet qui ont créé de grandes usines à Santo-André, près de Sao-Paulo, produisant des constructions métalliques : ponts, charpentes, menuiserie métallique, ferronneries d'art, coffres-forts, etc...

— Société des Usines Chimiques du Rhône Poulenc qui a créé à Sao-Paulo la.Compagnie Brésileira Rhodiacesta et la Compagnie chimica Rhodia Brasileira.

Multiples, d'autre part, sont les concessions françaises obtenues pour l'exploitation des mines ; entre autres, en

1. *Brasilia*, Organe de la Chambre de commerce franco-brésilienne, janvier 1939, « Les sociétés françaises au Brésil ».

Bolivie, la société Française des Mines de Corocoro ; au Chili, des installations pour le traitement du minerai de cuivre et des nitrates (coorporation des ventes de nitrates du Chili et d'iode).

L'Angleterre ! Pratique et prévoyante, sa mainmise s'est effectuée d'abord sur les pétroles pour l'exploitation desquels elle créa des filiales en Argentine, au Pérou, en Equateur, au Vénézuéla surtout (Cariblean Petroleum). Presque exclusivement anglaises encore sont les sociétés qui exploitent les mines d'étain de Bolivie, dont nous avons dit plus haut qu'elles occupent le deuxième rang dans la production mondiale de ce minerai. Au Chili, le long de la Cordillère des Andes, des sociétés de prospections anglaises posent déjà les bases d'exploitations futures ou plus étendues.

Concluons en notant que, pour toutes ces industries, il s'agit avant tout d'entreprises d'extraction plutôt que d'industries de traitement ou de transformation. L'Amérique latine, en effet, n'a pas encore d'industrie métallurgique véritable ; elle ne manufacture pas sur place les produits de son sol.

La raison tient sans doute au manque de charbon [1] et à la rareté de la main-d'œuvre, qui contraignent ces pays à exporter à l'état brut la quasi-totalité de leurs matières premières [2].

En tout cas, c'est encore vers l'Europe que s'écoule la plus grande partie de ces produits, les Etats Unis étant eux-mêmes abondamment pourvus de richesses minérales.

D'où un intérêt double : celui tenant aux capitaux engagés dans les entreprises, celui découlant des rapports d'échange.

Tels sont les faits : un sous-sol riche, des entreprises impor-

1. La houille extraite ne représente que 0,1 p. 100 de la production mondiale. A. SIEGFRIED, *Amérique latine*, p. 37.

Par contre, la houille blanche constitue une ressource importante puisqu'elle représente 12 % des ressources potentielles de la terre. Cependant 1/4 p. 100 seulement se trouve utilisé (même ouvrage, p. 37).

2. A. SIEGFRIED, *Amérique latine*, p. 40 à 42.

Voici du reste, du même auteur, un tableau donnant un aperçu sur le fort pourcentage des produits bruts dans les exportations sud-américaines.

Bolivie (1929)	99,8 p. 100
Pérou (1929)	99,8 —
Paraguay (1921)	96,1 —
Chili (1929)	95,8 —
Argentine (1929)	les 9/10 approximativement
Brésil (1929) 1.....	98 p. 100.

tantes en activité, des échanges nouveaux, tous ces facteurs traduisant, par leur existence même, l'existence de besoins.

Et ces besoins eux-mêmes, au fur et à mesure que le monde avance dans la voie du progrès, sont appelés à grandir. Dès lors, il n'est peut-être pas prématuré de penser qu'un jour les peuples seront obligés de venir puiser là les matières indispensables à leur industrie, surtout lorsque, au cours des âges, les terres qui jouissent aujourd'hui des faveurs du machinisme seront devenues d'un rendement insuffisant.

Plus que jamais, alors, l'Europe, et par elle la France, auront jalonné leur avenir.

Section III

Les voies de communication en Amérique du Sud

Aux besoins d'exploitation, aux besoins d'échange, se trouvent intimement liés ceux des transports. Il n'est que de mentionner le fait pour mettre en évidence le rôle et l'importance vitale de ceux-ci dans une économie qui depuis le XVIII^e^ siècle est devenue mondiale. N'est-ce pas aussi leur manque de développement en Amérique du Sud qui constitue une des raisons pour lesquelles l'industrie dans ces pays se trouve si peu avancée ?

C'est assez dire pour que cette partie mérite une attention particulière et vaille la peine d'être traitée à part. D'immenses capitaux, en effet, allaient être ainsi immobilisés pour des temps pratiquement indéfinis.

Mais il y a plus. Il y a que l'aviation est venue apporter dans ce domaine un appoint de premier plan, non seulement par suite de la carence des communications qu'elle était en mesure de suppléer, mais encore par les intérêts nouveaux qui par ce moyen allaient encore pouvoir s'affirmer de l'autre côté de l'Océan. Précisons en effet qu'il ne s'agira pas ici de considérer l'aviation dans son fonctionnement pratique ; il s'agira surtout, pour rester dans l'esprit de ce chapitre, qui consiste à montrer les attaches de l'Europe en Amérique latine, de l'envisager sous l'angle de l'entreprise financière qui devait se développer autour d'elle et, comme telle, constituer une

nouvelle source de placements, créant à leur tour des attaches et des intérêts nouveaux.

Comme pour les industries et les chemins de fer, il suffira de montrer que ces intérêts et ces attaches découlent, en grande partie du moins, du patrimoine de l'Europe.

§ 1. — *Les chemins de fer en Amérique latine.*

Les besoins en moyens de communication étaient si évidents, si pressants, que les pays d'Amérique latine ont été amenés, afin de faciliter l'établissement des voies ferrées, à en confier la construction à des sociétés financières étrangères. Capitaux, techniciens, administrateurs, main-d'œuvre même s'acheminèrent des continents du Nord et de l'Est par delà les Océans, afin d'apporter leur participation dans l'œuvre à réaliser. Le matériel aussi, avant de pouvoir être exploité sur place, fut amené du dehors.

C'est ainsi que pour l'Argentine, qui comprend le réseau le plus dense de toute l'Amérique latine, 72% des voies ferrées, soit 29.469 km. sur 41.718, constituent des lignes privées étrangères, alors que 28% seulement sont des réseaux d'Etat [1].

Or, dans cet apport, la part du capital européen, en partie grâce à la France (Compagnie française, par exemple, dans la province de Santa-Fe en Colombie), essentiellement par la Grande-Bretagne, est et demeure prépondérante.

Sur les quelques deux milliards de pesos d'or, en effet, investis dans le réseau argentin à la fin de 1935, les chiffres, d'après la dernière statistique officielle connue de la Société d'Etudes et d'Informations économiques [1], sont respectivement les suivants :

	Capital (milliers de pesos-or)	%
Chemins de fer britanniques.	1.455, 8	73, 1
— — français	154, 5	12, 9
— — de l'Etat [2] ...	378, 8	14
	1.989, 1	100, 0

1. *Chronique des transports de la Société d'études et d'informations économiques*, Paris, 10 avril 1939 : « Le mouvement de nationalisation des chemins de fer en Argentine ».

2. Y compris le Transandin (chemin de fer allant de Mendoza, en Argentine, à Los-Angeles, au Chili, à travers la chaîne des Andes) et le Cordoba central (artère reliant Buenos-Ayres et Rosario à Cordoba et Tucuman).

Il en est de même d'ailleurs de presque tous les Etats d'Amérique latine, où la grande majorité des voies ferrées a été réalisée grâce aux capitaux anglais, qui représentent un total d'investissement d'environ 493.830.472 livres sterlings [1].

Malgré les rachats opérés par les divers gouvernements intéressés, plus d'un tiers de l'ensemble des réseaux, soit 30.000 km., se trouvent encore exploités par des sociétés anglaises.

Voici, selon les mêmes statistiques, un tableau des placements britanniques dans les chemins de fer des différents Etats de l'Amérique du Sud, en 1936 :

Argentine	66.096.868	livres sterlings
Brésil	38.260.142	— —
Chili	20.698.735	— —
Pérou	162.704	— —
Uruguay	14.407.781	— —
Vénézuéla	2.508.642	— —
Soit	142.134.872	livres sterlings

Par la suite, beaucoup de ces réseaux ont été électrifiés, l'Amérique latine ayant été amenée, en raison du manque de charbon, à utiliser sa force hydro-électrique qui est énorme, puisqu'elle représente quelques 25 millions de H.P. Capitaux et techniciens anglais sont encore intervenus pour réaliser cette structure, et le Brésil a passé en mars 1934, avec la Metropolitain Vickers Electrical Export C° Ltd de Londres, un contrat pour l'électrification de plusieurs de ses voies ferrées (chemin de fer central allant en banlieue — embranchements de Santa-Cruz et de Paracamby — ligne partant de D. Pedro II jusqu'à Barra do Pirahy).

Malgré tous ces apports, le développement des chemins de fer en Amérique latine, tant par leur qualité d'ailleurs que par leur étendue, est resté très insuffisant. Raisons tenant aux difficultés géographiques, avons-nous dit, qui ont fait que les capitaux ne se sont investis que là où, du point de vue économique, les besoins se manifestaient avec le plus d'urgence. C'est un fait que les réseaux étrangers se sont établis sur les points fertiles, le long des côtes principalement, d'accès plus facile aussi, tandis que les réseaux d'Etat se déploient vers

1. E. PÉPIN, *Le Panaméricanisme*, p. 117, Evaluation du département of commerce de Washington.

l'intérieur où le peuplement et le développement économiques sont peu avancés, et où ils sont davantage destinés à assurer l'unité politique du territoire et la mise en culture des régions neuves.

De là aussi cette constatation intéressante à noter, à savoir que les besoins de toutes sortes reflétés par ces capitaux engagés paraissent, comme eux, avoir été dans la plupart des cas étrangers plutôt que nationaux (ceux-ci répondant à une production au début purement agricole qui suffisait largement à la consommation sur place des Etats d'Amérique latine) et, en tout cas, ils semblent avoir répondu à des exigences d'économie plutôt internationale qu'intérieure. Une différence certaine existe en effet entre l'établissement des lignes de chemin de fer en Amérique latine et celles de l'Europe : ici le chemin de fer marque l'achèvement d'une organisation, ayant été établi là où existaient déjà des points importants, notamment des centres industriels.

En Amérique du Sud, au contraire, il en est le créateur, comme si justement le seul souci du début ait été en vue du commerce avec l'étranger. La création par l'Europe de lignes principalemet le long des côtes, qui sont en même temps les endroits les plus propices, pourrait constituer un témoignage dans ce sens. Ce n'est que par la suite, sur cette infrastructure déjà existante, que sont venus se greffer, là où l'on pensait qu'il y avait quelque chose à faire, les noyaux économiques importants, et la population s'est accrue parallèlement. Tel est le cas de l'Argentine[1] : de 2.231.049 habitants en 1872, celle-ci s'était trouvée portée à 9.000.000 en 1922, en même temps que les terres cultivées se sont étendues de 580.000 hectares à 30 millions. On peut donc dire que c'est le chemin de fer qui a créé l'agriculture et le commerce dont la valeur, estimée à 36.763.709 piastres or en 1861, s'est accrue jusqu'à 1.912.722.000 en 1910.

Ainsi, les pays étrangers, leurs capitaux, leurs apports de toutes sortes, ne se sont engagés que dans les entreprises où le rendement paraissait certain, du seul point de vue de leurs intérêts économiques ou matériels. C'est pourquoi aussi

1. *Chronique des transports de la société d'Etudes et d'Informations économiques*, Paris, 1926.

l'Amérique latine, trop dépendante de ces pays, et n'ayant pu être que ce qu'aura été l'aide qu'on a bien voulu lui apporter, n'a pas su accéder encore à un stade équivalent à celui de la plupart des autres peuples d'Europe et d'Amérique du Nord.

Il est donc possible que ce développement à venir dépende pour une grande partie des besoins grandissants de l'étranger lui-même. Par là se trouveraient resserrés de plus en plus étroitement les liens de l'Europe avec l'Amérique du Sud et, partant, assurée pour l'aviation une garantie nouvelle de viabilité. C'est l'idée que nous avons déjà exprimée précédemment et qui semble d'ailleurs se confirmer par le grand essor pris en Amérique latine par l'aviation de transport.

Mais il n'était point nécessaire de s'attacher aux besoins futurs pour prévoir cet essor. Terre bénie de l'aviation par excellence, l'Amérique latine devait offrir à celle-ci le champ le plus propice à une expérience par avance concluante. L'insuffisance ou même la carence des moyens de transport allaient faire le reste.

§ 2. — *Les lignes aériennes en Amérique du Sud.*

a) *Leur nécessité.*

Les difficultés des communications terrestres en Amérique du Sud devaient être en même temps une justification des lignes aériennes. Justification double en vérité tenant, d'une part, à la supériorité que, sur de si vastes étendues, le facteur vitesse allait pouvoir assurer à l'avion, au fait, d'autre part, que le développement de ces mêmes moyens était resté très insuffisant.

Vastes étendues ! C'est le Brésil avec ses 8.525.000 km², soit plus de 15 fois la superficie de la France. C'est l'Argentine avec ses 2.793.000 km², soit 5 fois la France. Ce sont la Bolivie et le Pérou, respectivement 2 fois 1/2 et 3 fois plus grands que la France. C'est toute l'Amérique du Sud enfin, dont la superficie totale s'étend sur quelque 20 millions de kilomètres carrés.

De là, nécessairement, les grandes distances qui séparent les villes, les différentes capitales surtout, consacrant ainsi d'une façon absolue l'utilité du rôle de l'aviation de transport :

— de Natal, pointe extrême de l'Amérique latine la plus rapprochée de l'Europe, à Rio-de-Janeiro, capitale du Brésil, plus de 2.500 km. sont à franchir ;

— de Rio-de-Janeiro au Rio-de-la-Plata, où se trouvent Montevideo et Buenos-Ayres, capitales de l'Uruguay et de l'Argentine, 2.000 km. ;

— plus de 1.000 km. séparent Buenos-Ayres de Santiago du Chili.

(C'est la route actuelle du réseau français).

Il ne semblait pas, dans de pareilles conditions, que les transports terrestres pussent jamais inquiéter sérieusement une aviation dont les possibilités, encore qu'à leurs débuts, étaient déjà si supérieures et restaient par ailleurs illimitées.

Qu'on en juge par les comparaisons suivantes[1] entre les durées des différents services susceptibles de relier les villes de la côte atlantique, où elles sont d'ailleurs les plus nombreuses.

PARCOURS (distance approximative à vol d'oiseau)	Par voie ferrée	Par bateau	Par avion (à 160 km./h.)
Natal-Recife ..... 400 km. environ	18 heures	1 jour 1/2	1 h. 40
Recife-Maceio ..... 200 km.	16 heures	1 jour	1 h. 30
Maceio-Bahia ..... 500 km.	inexistant	1 jour	3 h.
Bahia-Caravellas-Victoria .... 1.000 km.	«	2 jours	5 h. 30
Victoria-Rio-de-Janeiro ..... 500 km.	18 heures	1 jour	3 h. 20
Rio à Sao-Paulo ..... 350 km.	1 nuit	1 jour	2 h. 15
Rio à Santos ..... 350 km.	14 h. 1/2	1 nuit	2 h. 15
Santos-Florianopolis ..... 500 km.	pas de service	2 jours	3 h. 15
Florianopolis-Porto-Allègre ... 450 km.	—	3 jours	2 h. 40
Porto-Allègre-Pelotas ..... 200 km.	—	1 nuit	1 h. 30
Pelotas-Montevideo ..... 600 km.	2 jours	2 jours	3 h. 15

1. L. HIRSCHAUER, « Lignes côtières en Amérique du Sud », *Aéronautique marchande*, août 1935.

Ce tableau est suffisamment éloquent pour se passer de commentaires. Notons cependant encore que ces comparaisons ne se trouvent basées que sur une vitesse moyenne estimée pour l'avion à 160 km.h. seulement. Que penser aujourd'hui, alors que celle-ci se trouve augmentée de plus du double ?

On pourrait s'étonner encore de ce que, d'après ces mêmes indications, les chemins de fer ne paraissent guère dépasser en rapidité les services par bateau. Cela tient au fait qu'ils sont eux-mêmes loin de représenter les commodités (vitesse, confort) auxquelles nous sommes habitués en Europe.

Il en est de même d'ailleurs pour le trafic par bateau dont trop d'inconstances, médiocrité du confort, fréquence réduite des services et des horaires souvent mal définis, limitent le rendement. Autant de raisons qui ajoutent en faveur de l'aviation, et qui expliquent, comme nous le verrons plus loin, l'engouement pour sa cause, non seulement des offres de marchandises, mais encore, de bonne heure, des offres de passagers.

Ce n'est pas tout. A côté de ce rôle de complément aux communications déjà existantes, rôle dans lequel l'aviation n'est intervenue qu'à titre d'élément concurrent, elle allait en avoir un autre, spécial, si l'on peut dire, à l'Amérique latine : servir de moyen normal de communication, en créant des transports là où il n'y en avait pas. Tâche plus lourde et plus allègre à la fois, à laquelle les « gens de l'air » n'auront pas manqué d'applaudir.

Il n'est que de revenir au tableau porté plus haut pour se rendre compte, en effet, de la carence du développement des chemins de fer en Amérique latine ; même entre les agglomérations côtières, les plus développées, le service n'est pas continu : ainsi en est-il de Maceio à Bahia et jusqu'à Victoria, et de Santos à Pelotas, soit sur une distance totale de plus de 2.650 km.

D'une manière générale d'ailleurs, à l'exception de la Bolivie qui a besoin de débouchés vers la mer et qui dispose à cet effet de deux lignes la reliant au Chili et d'une autre ligne vers l'Argentine, les communications entre les différents pays d'Amérique latine sont rarement directes, ou, si elles existent, elles sont presque toujours incomplètes.

Entre l'Argentine et le Chili, par exemple, qui ont plus de

2.500 milles de frontières communes, à une hauteur moyenne de 3.000 mètres, un seul chemin de fer à voie étroite, le transandin [1], relie Mendoza en Argentine à Los Andes au Chili. Le Paraguay est de même relié à l'Argentine, le Brésil à l'Uruguay, la Bolivie avec le Haut-Pérou par le Lac Titicaca, mais point avec Lima, une province de Colombie avec une province du Vénézuéla [2].

Afin de nous permettre de mesurer l'insuffisance qui caractérise l'état des voies de communication en Amérique latine, indiquons que l'ensemble des réseaux ne comprend que 90.000 km. pour 20 millions de km² de superficie, alors qu'aux Etats-Unis, dont la superficie n'est que de 7.839.000 km2, il s'étend sur 40.000 km. et, en Europe, sur 380.000 km. pour une superficie de l'ordre de 10 millions de km². En ramenant ces chiffres au km², on a les densités kilométriques suivantes :

— pour l'Amérique latine ..... 0 km. 004 par km² de superficie, soit 4 km. par myriamètre carré
— pour les Etats-Unis ..... 0 km. 051 par km², soit : 51 km. par myriamètre carré ;
— pour l'Europe ..... 0 km. 038 par km², soit : 38 km. par myriamètre carré.

Le réseau routier a, de même, pris peu d'extension : l'éloignement des villes rendant de grands espaces vides et souvent déserts, il était trop onéreux d'engager d'aussi grosses dépenses sans rémunération correspondante. Contre 3 millions de milles de routes aux Etats-Unis, soit 1 mille par mille carré de superficie, il n'y a dans tout le reste du continent de l'Amérique que 387.000 milles [3], soit :

— pour l'Uruguay .. 22.487 milles (1 mille de routes pour 3,2 milles carrés) ;
— pour l'Argentine . 140.000 milles (1 mille de routes pour 8,2 milles carrés) ;
— pour le Vénézuéla . 5.667 milles (1 mille de routes pour 69,5 milles carrés) ;
— pour l'Equateur .. 2.428 milles (1 mille de routes pour 71,7 milles carrés) ;
— pour la Bolivie .. 2.790 milles (1 mille de routes pour 220 milles carrés).

1. Encore faut-il préciser qu'en raison de la tarification élevée exigée pour ce transport par suite de la cherté des frais d'établissement, le trafic n'a jamais été très important. Le fret lourd, en tout cas, allant du Chili vers l'Europe, emprunte de préférence la voie maritime, moins onéreuse.

Cf. *Chronique des transports*, 10 avril 1939 : « Le mouvement de nationalisation des chemins de fer étrangers en Argentine ».

2. E. Pépin, *Le Panaméricanisme*, p. 120.

3. Même ouvrage, p. 119.

Les mêmes statistiques indiquent par ailleurs qu'en Amérique latine il ne faut compter qu'une à deux automobiles par mille de routes, contre 29 millions aux Etats-Unis.

Remarquons qu'à cette déficience des voies de communication et des moyens de transport en Amérique du Sud, il est une autre explication, à savoir : la grande facilité offerte par les transports fluviaux.

L'Amazone, le Rio de la Plata et leurs nombreux affluents sont tous navigables et permettent des transports économiques de matières premières et de produits de peu de valeur sur de grandes distances. C'est ce qui a fait dire à l'auteur du Panaméricanisme « qu'étant donné, par ailleurs, la faible densité de population et l'importance de ces réseaux fluviaux, pendant longtemps encore on ne construira ni routes ni chemins de fer ».

Mais voilà du même coup un horizon chargé d'espoir pour la cause de la nouvelle aviation commerciale car, si cette cause doit s'analyser finalement en une victoire à remporter sur les transports fluviaux, une telle victoire lui est d'avance acquise. De fait, l'aviation a pris racine très vite et tandis qu'on a calculé qu'il existait dans le monde 1 mille de lignes aériennes pour 30 milles de routes, pour 155 milles carrés de territoire et pour 6.125 habitants, les proportions applicables à l'Amérique latine sont de l'ordre de 1 mille de lignes aériennes pour 8,6 milles de routes, pour 149 milles carrés et pour 1.608 habitants.

C'est dire à quel point les transports aériens ont pu s'élever au-dessus des autres moyens de communication, imposer leur utilité économique qui là, plus qu'ailleurs, s'est affirmée pleinement.

Des sociétés et des compagnies de transports aériens se sont ainsi créées ; comme pour les chemins de fer, et plus qu'eux, elles sont presque essentiellement d'émanation étrangère.

D'où nouvel apport d'intérêts ; d'où, aussi, promesse de nouveaux courants commerciaux à travers l'Atlantique Sud.

b) *Les sociétés ou compagnies de transports aériens en Amérique latine.*

Par les transports aériens l'Europe allait, une fois de plus, entrer dans l'espace économique du Nouveau Monde, y faire action de fournisseur et d'entrepreneur. Ici, cependant, elle ne se maintient pas sans peine. La concurrence des Etats-Unis dans ce domaine est en effet sévère, tant il est vrai que l'industrie aéronautique, et surtout l'aéronautique marchande, née hier seulement, a trouvé, à côté d'une Europe affaiblie

par la longue lutte de 1914-1918, une Amérique définitivement libérée de l'emprise étrangère et se dressant désormais en égale sur le marché industriel du monde. L'Europe, néanmoins, et principalement grâce à la France qui en avait pris l'initiative, a posé des jalons solides, de sorte que les intérêts et les besoins qui en découlent resteront une garantie certaine de la continuité des liens qui, là aussi, l'unissent à l'Amérique latine.

Dès 1920, une compagnie franco-argentine de transports aériens a été créée, présidée par M. B. Soubereau, ancien président de la Chambre de commerce française, en collaboration avec M. Almonacid, Vice-Président, et dont nous nous permettons de citer le nom parce qu'aviateur lui-même, cet officier argentin avait glorieusement combattu durant la Grande guerre aux côtés des français et que, par la suite, il a continué à seconder de ses efforts et de son prestige l'œuvre entreprise dans son propre pays par la France amie. La Compagnie franco-argentine prévoyait le transport de particuliers et l'établissement d'une école de pilotage.

Au Brésil, une mission française avait pareillement contribué à la création d'une école d'aviation, au Camp des Affonsos, à 15 km. au Nord de Rio de Janeiro ; le matériel, une centaine d'appareils, était uniquement français : Nieuport, Bréguet, Spad, accompagnés de toutes les installations nécessaires : services techniques, ateliers de moteurs, de montage, d'entoilage. Par ailleurs, pour accéder au désir de ce pays de se donner une industrie aéronautique nationale, les usines Lage Frères ont été montées, sur les plans du Capitaine Lafay, chef d'une mission française [1]. Dès 1919 ces usines avaient construit un monomoteur « Rio de Janeiro » ainsi qu'un bimoteur « Independencia » équipés de moteurs français Rhône.

De même, pour l'exploitation de la ligne de l'Atlantique Sud, évidemment destinée à se poursuivre en Amérique latine, de multiples entreprises devaient être mises sur pied. Leur création, bien que future, mais d'ores et déjà nécessaire, comportait donc en elle-même l'indice de nouveaux intérêts européens outre-Atlantique. C'est pourquoi nous jugeons logique d'en parler dès à présent. Il ne suffisait pas, en effet, pour créer l'aviation commerciale en Amérique du Sud, d'exporter

1. « L'aviation brésilienne » *Aéronautique*, Septembre 1942.

le matériel volant nécessaire. Des besoins bien plus complexes commandaient à de telles entreprises : aménagement et équipement des terrains (hangars, T.S.F., ateliers de réparation, balisage, etc...) balisage des lignes, organisation des terrains de secours, toute une infrastructure en somme, exigeant des immobilisations coûteuses ainsi qu'un personnel technique et administratif compétent.

C'est ainsi que l'ancienne Société Franco-Sud-Américaine de Travaux publics, filiale du groupe Bouilloux-Lafont, qui acheta les actions de la Société Latécoère (Société d'entreprises aéronautiques) devint par la suite la Société générale d'Aviation, réunissant tous les intérêts français engagés pour la création du tronçon de la « ligne » en Amérique du Sud. Cette société fonda aussitôt trois filiales :

— au Brésil, la Compagnie Aeronautica Brazileira (C.A.B.) ;
— en Argentine, la Compagnie Aeroposta Argentina (C.A.A.) ;
— et en Uruguay, la Compagnie Aeroposta Uruguya (C.A.U.).

Ces compagnies, dont toutes les actions étaient françaises, devaient établir au Brésil, en Argentine, et en Uruguay, les infrastructures nécessaires au fonctionnement des réseaux aériens, avec l'argent que leur avançait le groupe Bouilloux-Lafont. Dès 1929, les bases ainsi équipées furent Natal, Pernambuc, Rio-de-Janeiro, Santos, Florianopolis, Porto Allègre, Pelotas, Montevideo, Buenos-Ayres.

Sur la seule ligne Natal-Buenos-Ayres, qui longe la côte Est, l'ensemble des immobilisations réalisées pour cette infrastructure (aérodromes, T.S.F., balisage, ateliers, etc...) représentaient, en 1932, une valeur d'investissement de 39.600.000 francs. Il convient d'y ajouter les immobilisations assumées à titre d'avance par la Société Générale d'Aviation elle-même qui s'était engagée à subvenir, à concurrence de 16, puis de 27 millions, aux frais d'installation des aérodromes, soit :

— par la C.A.B.	7.700.000 fr.
— par la C.A.R.E.B. (Companhia Auxiliar Radio Emissora do Brasil)	5.000.000
— par la C.A.U.	1.750.000
— par la C.A.A.	2.450.000
	16.900.000 fr.
	+39.600.000
Soit, au total	56.500.000 fr.

(chiffres extraits du rapport du Conseil d'administration de la Compagnie Aéropostale à l'Assemblée générale des actionnaires, 14 février 1934).

En face de ces efforts, l'Allemagne n'est pas restée inactive [1]. Au Brésil, elle créa le Syndicato-Condor [2], étroitement lié à la Deutsche Lufthansa, la Varig Bresil [3] (S.A. Empresa de Viaço Aerea Rio Grandense) qui sont des compagnies d'intérêts germano-brésiliens ; la Vasp [4] (Viaço Aera Paulo S.A.) compagnie nationale, mais dont le matériel est entièrement allemand. Toutes ces compagnies d'ailleurs se trouvaient, dès l'origine, dotées d'appareils exclusivement allemands : Junkers terrestres J.U. 52, W 34 et G 24, hydravions J.U. 52 et F 13 du même constructeur.

En Bolivie, avec l'aide de la puissante firme Junkers, fut fondée la Lloyd Aero Boliviano [5] dont le matériel, et même le personnel, sont encore d'origine allemande.

Deux sociétés existent également en Colombie :

— la Scadta (Societad Colombo Alemana de Transportes Aerasa Colombie), société de transports colombo-allemande, créée sur l'initiative de commerçants allemands en 1919 et qui assure aujourd'hui le service total de la poste aérienne, levées et distributions. Capable d'exister par ses propres moyens, elle est devenue, par suite des besoins de communication des villes

1. P. Stehlin, *L'aviation commerciale allemande. — La D.L.H.*, thèse, Strasbourg 1932-1933.

2. Le réseau du Syndicato Condor s'étend aujourd'hui sur 16.635 km., le long des côtes d'abord, de Buenos-Ayres à Natal et à Belem, sur l'embouchure de l'Amazone, puis par des lignes de pénétration vers l'intérieur, notamment de Sao-Paulo à Corumba et Cuyaba, dans l'Etat du Matto Grosso.

En 1935, la Compagnie a parcouru 1.333.500 km., transporté 10.040 passagers, 133.659 kg. de bagages, 35.209 kg. de poste, 18.578 kg. de fret.

Cf. *Bulletin quotidien de la Société d'études et d'informations économiques*, 4 mai 1937 : « L'aviation commerciale en Amérique du Sud ».

3. La Varig assure le trafic de l'Etat de Rio Grande du Sud sur une longueur de 1.965 km.

Elle a parcouru, en 1935, 232.401 km., transporté 2.718 passagers, 22.043 kg. de bagages, 2.243 kg. de poste, 10.660 kg. de fret.

Cf. Revue précitée.

4. La Vasp dessert les lignes de Sao Paulo à Rio-de-Janeiro et de Sao Paulo à Ubereta, soit en tout 860 km. Les mêmes statistiques font ressortir, pour 1935, 117.937 km. parcourus, 1279 passagers transportés, 3.315 kg. de bagages, 3. 315 kg. de poste.

5. Le trafic de cette compagnie a passé, de 1925 à 1936, en milliers de km., de 19, 9 à 578, 8 ; pour les passagers, de 631 à 13.058 ; pour la poste en milliers de kg., de 0,3 à 13, 8 ; pour les marchandises en milliers de kg., de 0,3 à 943, 9.

Cf. *Chronique des transports de la Société d'études et d'informations économiques*, 10 février 1938 : « Le développement de l'aviation commerciale en Bolivie ».

des hautes vallées des Cordillères (telle Bogota à 2.600 mètres) avec la côte, et de l'absence de routes transversales et de chemins de fer de modèle européen (seuls des tronçons de voie ferrée reliant villes et centres économiques au fleuve Magdalena), un facteur indispensable de la vie économique en Colombie.

— d'autre part la Cosada (Companhia Santandereana de Aviation), compagnie assurant, en annexe à la précédente, le fonctionnement des lignes intérieures.

Il est intéressant de noter à ce sujet que l'objet de ces transports ne consiste pas uniquement en courrier postal, mais encore en marchandises de toutes sortes : or, platine, argent, émeraudes, pièces de rechange pour machines automobiles, etc... C'est dire toute l'utilité du rôle de l'aviation dans des régions privées, le plus souvent, des moyens de communication les plus élémentaires.

Tel est le bilan actif des entreprises aéronautiques européennes en Amérique latine. Mais l'Europe ne semble pas devoir en rester là et l'on peut encore voir, dans les efforts entrepris aujourd'hui par d'autres nations pour se créer une place dans l'essor des transports aériens en Amérique latine, à la fois une confirmation des multiples intérêts des nations européennes dans ces pays, et un indice d'apports nouveaux. C'est d'abord le cas de l'Italie qui, par l'impulsion qu'elle a su donner à son industrie et à sa propagande aéronautique (croisière Balbo en 1934 — raid des « Souris Vertes » en 1938, Rome-Bône-El Goléa-Dakar-Buenos-Ayres à 400 km.h.) a pu voir se traduire ses succès par une première livraison de commandes à plusieurs compagnies nationales sud-américaines. Ce n'est là, assurément, qu'une prise de pied de début, que les Italiens n'ont pas manqué d'affermir. Depuis 1938 ils ont créé, eux aussi, leur « ligne », dont l'exploitation a été confiée à la Compagnie Ala Littoria. Récemment encore, en pleine guerre, les appareils italiens traversaient l'Atlantique Sud chaque semaine suivant le parcours Rome-Séville-Villa Cisneros-Ile Do Sal (plateforme d'envol à travers l'Océan) — Pernambuc-Rio-de-Janeiro. La durée de ce trajet était de 5 jours. D'après le *Journal de la marine marchande et de la navigation aérienne* du 10 avril 1941, l'Italie aurait été autorisé par le Gouvernement argentin à prolonger sa ligne jusqu'à Buenos-Ayres.

La Hollande envisageait, elle aussi, avant la guerre de 1939, de relier par un trafic aérien national sa lointaine colonie de la Guinée.

Il serait enfin vain de penser que l'Angleterre, qui possède dans ces pays de si puissants intérêts, puisse rester à l'écart d'une telle situation sans risquer de perdre une part de la prépondérance qu'elle s'est acquise en d'autres domaines. N'a-t-elle pas envisagé déjà de créer elle-même une liaison aérienne avec l'Amérique du Sud ? Déjà, pour augmenter leur potentiel, les British Airways ont fusionné, en 1937, avec les Continental Airways et tout récemment encore, avant la guerre, le Ministry Air discutait la fusion des British Airways et des Imperial Airways qui exploiteraient la ligne reliant l'Angleterre à l'Amérique latine. A l'instar de la France et de l'Allemagne, la Grande-Bretagne ne manquerait pas de créer sur place de nouvelles sociétés britanniques. L'inauguration de la ligne Londres-Lisbonne avait été prévu pour fin 1938, mais l'interdiction faite à la Grande-Bretagne de survoler l'Espagne en avait fait reporter la date. A l'heure actuelle le projet se trouve ajourné sine die.

Section IV

Conclusion

Industries alimentaires, industries métallurgiques, industries des transports, travaux publics, partout se retrouve la trace de la contribution à la fois technique et financière de l'Europe. Et tout ce potentiel d'intérêts, qui déjà existait au moment de la naissance de l'aviation, est encore allé en croissant, ainsi qu'il a été vu, par l'apport des entreprises aéronautiques elles-mêmes.

Pour fixer, à une époque donnée, l'importance des liens qui attachent ainsi l'Europe à l'Amérique du Sud et qui pourront servir d'éléments de base et permettre des comparaisons ultérieures, il semble intéressant d'indiquer les chiffres tels qu'ils ressortent des évaluations du « Department of Commerce » de Washington pour la seule année 1936 [1] ; alors qu'en 1923 le

1. E. Pépin, *Le Panaméricainisme*, p. 116, 117 et 118.

total des investissements (Europe et Etats-Unis) se montait à 4.044 millions de dollars, en 1936 ce total, l'Angleterre exclue, se trouvait porté à 8.577 millions 53.000 dollars, dont les seuls investissements européens représentaient 3.500.000$.

En ce qui concerne l'Angleterre, demeurée le principal fournisseur de crédits, voici pour la même année les chiffres, en livres sterlings :

Fonds d'Etat	328.389.486
Chemins de fer	493.830.472
B. de navigation	21.211.498
Divers	317.574.619
	1.161.006.075

Répartis entre les différents Etats suivants, ces chiffres donnent, en livres sterlings :

Argentine :	442.145.265	Ch. de fer	66.096.868
		Fonds d'Etat	276.972.051
		Divers	99.076.346
Brésil :	262.274.230	Fonds d'Etat	138.991.394
		Ch. de fer	38.260.142
		Divers	65.022.694
Chili	94.420.381	Fonds d'Etat	26.616.703
		Ch. de fer	20.698.735
		Divers	47.104.943
Colombie	5.274.558		
Equateur	4.434.909		
Pérou	30.065.184	Fonds d'Etat	6.490.400
		Ch. de fer	162.704
		Divers	23.412.080
Uruguay	38.789.029	Fonds d'Etat	18.566.711
		Ch. de fer	14.407.781
		Divers	5.814.537
Vénézuéla	18.162.876	Chemins de fer	2.508.642
		Divers	15.654.234

Il semblerait ainsi, compte tenu de ces données et de celles qui se discernent sous les multiples variétés d'activités dont nous avons esquissé à grands traits un tableau sommaire, que le courrier, dans sa grande majorité du moins, susceptible d'être échangé entre l'Europe et l'Amérique du Sud, soit exclusivement un courrier d'affaires. Idée d'autant plus plausible que celles-ci émanant pour la plus grande partie de Grande-Bretagne, le courrier en résultant puisse à bon droit paraître d'essence surtout britannique.

Ce serait cependant méconnaître une autre réalité, à savoir le caractère éthnique des pays d'Amérique du Sud, dont les populations sont d'origine presque exclusivement latine.

La dénomination de toute cette partie du nouveau Monde dite « Amérique latine » n'en fait-elle pas foi suffisamment ? Qu'il n'y ait donc pas que du courrier d'affaires, il ne saurait y avoir de doute. On s'en aperçoit d'ailleurs, en fait, en comparant le volume de courrier échangé entre le Brésil, l'Argentine, le Chili et l'Europe d'une part, et d'autre part entre ces mêmes pays et les Etats-Unis avec lesquels le mouvement, qui justement se traduit surtout en des rapports d'affaires, est d'une importance comparable à celui qui concerne l'Europe [1].

— pour 12.243.000 lettres envoyées du Brésil en Europe, en 1934, il y en a 1.850.000 vers les Etats-Unis ;

— pour 8.623.000 lettres d'Argentine versl'Europe, il y en a 1.685.000 vers les Etats-Unis ;

— pour 828.000 du Chili vers l'Europe, 210.000 vers les Etats-Unis.

Ainsi, derrière le courrier d'affaires, il existe un important courrier de relations diverses. A côté des échanges officiels, des échanges privés, ceux qui sont dictés par la pensée intime et qui répondent aux liens des cœurs et de la famille.

Des besoins encore, aussi impérieux que les autres ; déjà il a été dit qu'ils venaient d'Europe : il s'agit de le montrer.

1. *Revue France-Amérique*, janvier 1938 : « L'influence du facteur aérien sur les relations avec l'Amérique latine ».

TITRE II

Les besoins justifiés par les affinités de race et les relations culturelles entre l'Europe et l'Amérique latine

CHAPITRE PREMIER

LES AFFINITÉS

L'Europe ayant découvert le Nouveau-Monde, il était logique que ce fût de son patrimoine que celui-ci héritât. A peine est-il besoin de rappeler l'ère des colonisations espagnoles dont l'Amérique du Sud a conservé, par les liens du sang, et malgré l'indépendance acquise dans la suite par les Etats en révolte contre leurs premiers maîtres, la marque de ses origines latines ; ainsi encore la langue espagnole est demeurée comme le « ciment d'unité des républiques sud-américaines ». Dans son ouvrage sur l'Amérique latine [1] M. André Siegfried insiste également sur la « prédominance de cette tonalité ibérique » qui s'est maintenue dans ces pays et dont le monde anglo-saxon, malgré son prestige, n'aurait pas aisément raison.

Maïs, après la violence des conquêtes, un autre phénomène, d'ordre plus pacifique, devait se produire et se développer régulièrement : l'immigration. Au même titre que les transports de capitaux se sont effectués les déplacements de personnes. Pays d'immigration de l'argent, l'Amérique du Sud

1. Chapitre IV, la Civilisation, p. 143 et suiv.

est aussi terre d'immigration des hommes. Obéissant à cette sorte de courant naturel qui s'établit entre les pays à densité de population très différente, cette immigration s'est produite surtout au cours du XIXe siècle, le siècle de l'industrialisation, qui s'est traduit, dans les pays industrialisés, par un accroissement général des populations et par l'apparition des premiers indices de chômage. Et comme cette ère nouvelle a commencé d'abord en Europe, c'est en partant d'Europe vers une Amérique moins ouverte au progrès que ces courants se sont dirigés [1].

Ainsi, au Brésil, depuis 1820, les immigrations successives dans ce pays ont porté sur un chiffre de plus de 4.500.000 européens, contribuant à faire passer la population de 4 millions d'habitants en 1800 à 14 millions en 1890 et à 30 millions en 1920. Depuis lors, celle-ci continue à s'accroître à un rythme d'environ 1 million par an, de sorte qu'aujourd'hui le Brésil compte 44 millions d'âmes.

En Argentine, de 1867 à 1930, on évalue à 5 millions le nombre des immigrants, dont 2.400.000 se sont fixés.

Toutes ces populations se sont dirigées principalement vers le bassin de la Plata, Argentine, Uruguay, Sud du Brésil, où le climat, plus tempéré, se rapproche davantage du climat méditerranéen et permet une adaptation plus facile. Parmi cet afflux généralement disparate, c'est l'élément italien qui prédomine aujourd'hui : au Brésil, où la majorité de l'immigration était au début allemande, les Italiens forment actuellement le plus grand nombre avec un pourcentage de 35% environ de la population totale. En Argentine, ils atteignent un pourcentage identique (35%) ; en Uruguay, 30%. Leur immigration en Argentine a porté de 1857 à 1917 sur un chiffre de 2.296.000 âmes, soit 48% de l'ensemble des immigrants, contre 1.527.000 représentés pendant la même période par les immigrants espagnols (soit 32%), 226.000 Français (5%) et 712.000 divers (15%).

Les Portugais eux aussi occupent un pourcentage important : dans la seule région du Sud de Rio-de-Janeiro, où ils sont principalement installés, ils sont 23.000, à côté des 27.500 italiens.

1. E. PÉPIN, *Le Panaméricanisme*, p. 82 et 83.

Les ressortissants allemands sont les plus nombreux au Brésil, groupés surtout dans l'Etat de Santa Catharina.

On compte enfin des immigrants autrichiens et russes.

Aujourd'hui encore, parmi ce grand brassage de races qui se confrontent en Amérique du Sud, (il convient en effet d'ajouter d'autres sujets : métis, japonais, noirs, chinois), l'européen demeure l'élément largement prépondérant.

Il serait évidemment possible de faire une réserve sur l'intérêt que serait susceptible de présenter pour l'aviation une situation s'appliquant à des familles le plus souvent peu fortunées et qui se sont d'ailleurs tournées généralement vers l'agriculture. L'aviation postale ou commerciale exigeant en effet le paiement d'une surtaxe et à tous égards, des prix élevés, l'on voit mal le paysan « niché » dans sa terre se préoccuper de recourir à une voie qui, pour lui, serait en tous points trop onéreuse. A cela cependant il peut être répondu, outre que cette conception fait peut-être trop bon marché de la vigueur des liens familiaux, souvent avivés par la distance, que par l'industrialisation qui commence, l'immmigré est susceptible de s'enrichir et que par le développement des communications, ses besoins et ses désirs peuvent grandir. Quoiqu'il en soit, par la force des choses se trouvent ainsi établies des affinités entre l'Europe et l'Amérique latine. Nées pour ainsi dire de la découverte même, elles sont bien antérieures aux relations qui se sont nouées plus tard du fait des affaires et nous avons vu qu'il existait effectivement, à côté du courrier officiel, un courrier ordinaire ou privé d'une importance appréciable.

A ce courrier, il convient d'ajouter celui créé par suite de l'envoi dans les pays sud-américains de techniciens ou d'hommes d'affaires qui, soit qu'ils s'y établissent à titre définitif, soit qu'ils y résident seulement à titre temporaire, conservent forcément des attaches familiales dans leur pays d'origine.

Hommes de science ou colons de la terre, les cœurs sont les mêmes, et les mêmes besoins apparaissent.

CHAPITRE II

LES RELATIONS CULTURELLES

De ces affinités de races et de langues devaient naturellement découler, sur un plan plus élevé, des contacts culturels entre les peuples des deux continents. Longtemps d'ailleurs, l'instruction était réservée à la race représentée par les colonisateurs eux-mêmes, conquérants espagnols et portugais. Or il est un fait que, malgré le changement des temps et des idées, cette première formation a persisté ; la preuve en est, comme il a été déjà remarqué plus haut, que la langue espagnole a maintenu, à travers les souverainetés indépendantes, le lien qui les unit en les rendant pareillement accessibles aux mêmes influences. S'il est vrai qu'ensuite la direction des affaires publiques a passé à l'élément métis, nourri à la propre source de ses maîtres et devenu par la suite le héros de l'indépendance Sud-Américaine, les relations culturelles en réalité n'ont été que déplacées à l'intérieur du cercle latin et se maintiennent actuellement vis-à-vis de l'Italie surtout et de la France.

Il ne saurait être mieux dit, en ce qui concerne l'Italie, que ces quelques lignes extraites de l'ouvrage de M. E. Pépin [1] :

« Depuis quelques années, l'Italie poursuit, parallèlement à un effort commercial, une action dans le domaine intellectuel en faisant appel au sentiment latin. Rome est représentée comme le flambeau d'une nouvelle civilisation, renaissance de la civilisation latine qui a guidé le monde dans le passé. Les langues sud-américaines sont des langues néo-latines, et l'italien en certaines régions est une langue nationale. L'Amérique a été découverte par un « italien », et doit son nom à un autre

1. *Panaméricanisme*, p. 85.

italien. Un professeur de l'Université de Rome a lancé récemment dans la presse Sud-Américaine un appel en faveur d'une ligue culturelle des pays latins et annonce un prochain congrès à Buenos-Ayres qui placerait Rome par le vote unanime de toutes les nations latines à la tête du monde culturel latin. Des missions italiennes visitent l'Amérique du Sud pour consolider les résultats commerciaux par des échanges culturels ; des prix en argent sont distribués pour les meilleures œuvres littéraires Sud-Américaines. L'Italie, comme l'Allemagne, facilitent par des transports gratuits et des bourses la venue d'étudiants dans leurs universités ou autres institutions scientifiques ou artistiques, et se montrent moins exigeantes que d'autres pays pour l'envoi de professeurs en Amérique ».

Si cette dernière phrase semble une petite boutade à l'adresse de la France, dont les efforts, il est vrai, n'ont jamais pu donner toute leur mesure, il n'en reste pas moins certain, continue l'auteur, que « la culture française, elle aussi, demeure bien vivante dans toute l'Amérique latine ».

Le Brésil par exemple a fait appel, pour trois de ses Universités, au concours de professeurs français ; les collèges ou lycées, entretenus par le gouvernement français, ou par les Colonies françaises, ou à frais communs avec le gouvernement du pays intéressé, soit au Brésil, soit en Uruguay, au Mexique ou en Colombie, distribuent un enseignement secondaire suivant des méthodes françaises, tandis que l'Alliance française et les très nombreuses écoles congréganistes, où les religieux français sont en majorité, apprennent au moins la langue et un peu de culture française à plus de 150.000 élèves.

En général d'ailleurs, l'influence française en Amérique latine est de nature surtout intellectuelle plutôt que commerciale ou économique. C'est pourquoi la culture française dans ces pays est demeurée presque essentiellement le fait d'une élite. « La connaissance du français, écrit M. A. Siegfried [1], est généralement parfaite dans les rangs élevés de la société ; le dernier salon où l'on cause, s'il n'était plus à Paris, pourrait être à Rio, à Buenos-Ayres ou à Santiago du Chili. Le climat intellectuel est tout proche du nôtre ; ce n'est donc pas assez de dire, si l'on se réfère à ce milieu, que l'atmosphère est

1. *Amérique latine*, p. 152 et 153.

latine, elle est française ». Ainsi le constatent encore divers documents des Cahiers de politique étrangère (1938) :

« A la différence de ce qui s'est passé dans le Nord, note l'auteur, où ce furent ses hommes d'Etat, ses découvreurs, ses capitaines qui ont agi, dans le Sud ce sont ses philosophes, ses savants, ses poètes, ses littérateurs qui ont fait rayonner son génie.

« Toute l'Amérique, à peine libérée, s'était tournée vers la France : Bolivar y avait pris ses inspirations, le libérateur San Martin était venu mourir à Bologne, et le père de la patrie brésilienne, Bonifacio, à Bordeaux. Vers ce continent, de la Havane à Santiago, déferlait en même temps la vague des missionnaires et des sœurs venus de France qui apprenaient aux jeunes l'histoire et la langue de leurs pères ».

Pour l'intelligence de ce sentiment, voici rapportées encore quelques paroles prononcées par un orateur argentin, Juan Bautista Alberti, à propos du centenaire de la fondation du Salon Literaria de D. Marcos Sastre en 1837 : « Lorsqu'il s'agit des questions de l'intelligence, la France représente l'Europe ».

Et plus loin : « Le jour où nous cessâmes d'être une colonie espagnole, se termina aussi notre parenté avec l'Espagne ; depuis la république, nous sommes devenus fils de la France. La pensée française enveloppe et pénètre toute notre vie républicaine ».

On a presque peine à devoir dégager son esprit du charme d'expressions aussi chaleureuses pour retourner vers un aspect plus matériel des choses, le pratique, vers ce qui s'exprime par des calculs et des chiffres.

L'on ne voudrait pas dire, en effet, que chaque parole qui berce ainsi le cœur des français ou qui est comme un chant des aspirations italiennes, se traduit par des envois de livres, de brochures, de journaux, de toutes sortes de documents, parce que, derrière ces livres, ces brochures, ces journaux, ces documents, se découvre l'idée du commerce et du lucre. Mais l'aviation elle-même, pour noble que soit sa conception, n'en est pas moins un instrument d'affaires et demande à vivre. Il s'agit de lui en fournir le moyen, et celui-ci, au même titre que la lettre postale, semble constituer une source de rendement par excellence.

Une autre conséquence de ces liens culturels peut être observée dans le mouvement des voyageurs qui, chaque année, franchissent l'Océan pour gagner la vieille Europe. Avant la grande guerre déjà la France n'avait-elle pas un Comité France-Amérique destiné à renouer les traditions sur un plan idéal, par l'organisation de voyages, par le contact entre les dirigeants et les élites des nations ? En 1935, 6.000 passagers et 7.000 en 1936 débarquèrent dans les ports de Marseille, de Bordeaux, de Cherbourg et du Havre. L'ensemble du mouvement de l'Amérique du Sud vers l'Europe pendant les mêmes années a porté respectivement sur 15.000 et 17.000 voyageurs environ [1].

Le phénomène est important à souligner car il se traduit en grande partie, selon l'expression de M. A. Siegfried [2], en une sorte de « contre-migration » périodique, entraînant, dans la mesure où il s'agit de voyageurs fortunés, de « véritables hémorragies monétaires ». Il y aurait même là une source presque chronique de déséquilibre économique.

De plus, de tels déplacements se prolongent souvent en de longs séjours, principalement en France. On dirait une sorte d'attirance instinctive qui sollicite des familles entières vers le vieux continent.

Tout en voyant dans ces faits pareillement matière à correspondance, par la préparation que nécessitent ces voyages, par la hâte légitime qu'éprouve l'étranger qui s'éloigne à rétablir et à maintenir le contact avec les siens, n'est-il pas permis de songer à une autre conjecture, à une possibilité nouvelle de transport, celui du passager lui-même ?

Cette hypothèse est d'autant plus plausible qu'il s'agit là de voyageurs généralement dotés de ressources, comme le sont présumés parmi les européens la catégorie des gens d'affaires qui parcourent le trajet inverse. L'expérience seule nous renseignera à ce sujet.

Tel est, en tout cas, dans son expression commerciale, l'état des besoins et des désirs résultant des affinités et des liens culturels de l'Europe avec l'Amérique latine. Réalité que nous avons cru assez importante pour ne pas devoir la

1. *Revue France-Amérique*, janvier 1938 : « L'influence du facteur aérien sur les relations avec l'Amérique latine ».
2. Ouvrage précité, « *Amérique latine* », p. 48 et 49.

négliger. Déjà elle a servi d'une autre manière, comme nous le verrons plus loin, la cause latine : il s'agit de la France et de l'aide qui nous a été accordée avec tant de bonne volonté par des républiques sœurs comme l'Argentine, l'Uruguay, le Chili, dans les entreprises aéronautiques du début ; leur bienveillant appui, en effet, s'était traduit par des conditions si avantageuses pour nos premiers transports aériens qu'elles avaient abouti à un véritable monopole de fait. C'est ainsi que la Société Aéropostale, qui exploitait la ligne de l'Atlantique Sud jusqu'en 1933, avait pu obtenir le monopole du transport de la correspondance aérienne à destination de l'Europe.

Devant une pareille réalité et les conséquences qu'elle comporte, les pays du Nord ne sont pas restés sans quelque inquiétude. L'ampleur même avec laquelle les Etats-Unis s'efforcent de réaliser leur dessein de coopération panaméricaine, aussi bien dans le domaine intellectuel qu'en matière économique, constitue encore le meilleur témoignage du rôle joué par l'Europe et de son importance.

Ainsi que le constate la *Revue mensuelle du Comité France-Amérique*[1], l'Amérique du Nord dispute à l'Europe sa clientèle. Entre les deux continents, il y a lutte.

C'est pourquoi aussi il faudrait prendre garde. Il ne faudrait pas croire que le sentiment seul puisse suffire à favoriser l'un plutôt que l'autre. S'il existe tout un monde encore entre la culture des Etats-Unis et celle de l'Amérique latine, dans la différence des tempéraments aussi, dans la différence du sang, et plus apparemment des langues, il convient de ne pas oublier que l'intérêt est souvent, en dernier ressort, un point d'attraction plus fort que tous les vœux du sentiment. C'est ce que résume, avec beaucoup d'élégance, M. Louis Charvet, adjoint au directeur général d'Air-France, dans la Revue précitée : « Sans doute, dit-il, ni cette juste fierté, ni cet agacement devant les choses de l'Europe, ni même les réflexes qui se réveillent chez les descendants des populations autochtones, n'altèrent encore profondément la face de l'Amérique. La Communauté de culture et de civilisation reste éclatante envers

1. *Revue précitée*, janvier 1938.

les politiques européennes. Mais cette communauté de culture et de civilisation ne s'entretient qu'au prix d'un perpétuel renouvellement. Il faut garder le contact, se mêler, et en quelque sorte vivre ensemble pour garder l'espèce de similitude qu'elle suppose dans les réactions instinctives et dans les cadres mentaux ».

Garder le contact ! Nulle expression ne saurait mieux convenir à la fonction de l'aviation postale et commerciale.

Ce sera là aussi notre conclusion.

DEUXIÈME PARTIE

Réalisation de la ligne de l'Atlantique-Sud

TITRE PREMIER

Le problème et sa réalisation historique

Des besoins, illimités dans leur ampleur et leur diversité, d'immenses espaces à parcourir, ainsi se trouvait justifiée la création de la ligne de l'Atlantique Sud. Elle allait l'être une nouvelle fois par sa réussite même.

Multiples cependant devaient être les problèmes à résoudre. Comme par un fatal revers des choses, les difficultés découlaient des raisons mêmes qui avaient déterminé cette entreprise. Si, en effet, la grande distance constitue un principe de vie d'une ligne aérienne, elle pose aussi en contrepartie de nombreux problèmes qui, pour un réseau nouveau comme celui de l'Atlantique Sud, revêtaient une acuité particulière : problème du rayon d'action de l'avion, surtout sur les parcours au milieu d'une nature désertique ou même hostile (régions insoumises de la Mauritanie), problème difficile de l'infrastructure à travers des espaces parfois inexplorés encore (cas de beaucoup de régions d'Amérique du Sud).

Or, l'utilité économique de la ligne, amplement justifiée en théorie, dépendait dans la pratique de la mesure où toutes ces difficultés seraient vaincues, ce qui revient à dire qu'elle s'apprécierait selon que seraient assurés les trois facteurs qui la composent : vitesse, sécurité, régularité. Le problème à résoudre se ramenait dans son essence à un aspect technique. L'histoire de la ligne sera celle de l'évolution de cette technique, du progrès en somme qui aura été réalisé simultanément au regard des trois facteurs économiques de l'aviation commerciale.

Le projet Latécoère (du nom de son auteur) qui, dès le 7 septembre 1918, avait été soumis au Gouvernement français, comportait la mesure des possibilités d'alors ainsi que des

réalisations successives. Trois étapes étaient prévues s'échelonnant sur une période de 10 ans et correspondant à la création successivement des trois tronçons :

Toulouse-Casablanca,
Casablanca-Dakar,
Dakar-Amérique du Sud.

En réalité, cependant, on s'était attaché à créer sans tarder, des deux côtés de l'Océan, les réseaux terrestres, en attendant la mise au point ultérieure du tronçon maritime. Pour respecter l'ordre chronologique, nous nous proposons donc d'étudier l'historique de la ligne aérienne de l'Atlantique Sud dans l'ordre des étapes suivantes :

a) la ligne Europe-Afrique, reliant Toulouse à Dakar ;
b) l'expansion en Amérique du Sud ;
c) la traversée de l'Océan Atlantique.

CHAPITRE PREMIER

LA LIAISON EUROPE-AFRIQUE

Non seulement la France jouissait du privilège d'être située aux confins de l'Europe, terminus du vieux continent face au Nouveau-Monde, mais encore elle avait la bonne fortune de voir, par l'Afrique, la distance de l'Océan diminuée jusqu'à l'extrême rapprochement de ses terres avec celles de l'Amérique du Sud. Il était ainsi loisible d'utiliser, dans les conditions les moins difficiles et le plus longtemps possible, le parcours terrestre, que la technique d'alors pouvait dès cette époque prétendre assurer.

On procéda cependant par méthode, en sériant les difficultés. Un premier tronçon ne devait relier que la France au Maroc, par Rabat et jusqu'à Casablanca. C'était un courrier naturel, une liaison vers des terres proches de la France par les français qui déjà les habitaient. Le deuxième tronçon Casablanca-Dakar devait être plus spécialement le premier jalon d'un courrier européen vers l'Amérique du Sud.

Ce fut bien là, nous l'avons vu, le projet de Latécoère, constructeur toulousain de matériel de chemin de fer. En vue de la réalisation de ce projet, il créa une société qui prit le nom de Compagnie Générale d'Entreprises Aéronautiques (C.G.E.A.).

Section I

Toulouse-Casablanca

1.755 km. : La première des grandes étapes.

Les premières difficultés aussi, avant-gardes de celles qui, plus nombreuses encore, allaient suivre. D'une façon générale, les plus immédiates, celles qu'il était le plus urgent de résoudre, tenaient à la qualité du matériel qu'on employa à cette époque. La fin des hostilités, en effet, avait laissé à la France

un important stock d'avions, dont l'utilisation à des fins productives paraissait tout indiquée :

— Salmson 2. A2 moteur 260 CV.

— Bréguet 14 A2 moteur Renault 200 CV.

On avait cru suffisant de les transformer en avions postaux par l'adjonction, sous les ailes, de boîtes oblongues dans lesquelles on emportait le courrier. Très vite cependant, il était apparu que ce matériel ne pouvait répondre aux exigences nouvelles d'une aviation commerciale. Alors que l'atout principal de l'avion militaire se trouvait être dans la puissance du moteur et dans l'armement, l'avion de transport, nous l'avons vu (introduction), devait obéir à des nécessités autrement complexes. S'adressant à une clientèle, tout devait être étudié avec minutie en vue d'appeler, à côté de son intérêt commandé par la vitesse, sa confiance donnée par la sécurité. Ainsi, aux besoins de puissance exigée par le moteur, devaient s'ajouter ceux de l'endurance. Aux qualités aérodynamiques de la cellule, celles avant tout de solidité. C'était là un problème identique pour toutes les lignes. Nous l'avons rappelé ici, parce que, sur l'Atlantique-Sud, plus qu'ailleurs, endurance et solidité étaient mises à contribution.

Mais la sécurité dépendait encore des conditions géographiques et atmosphériques dans lesquelles l'avion était appelé à évoluer d'une façon constante et régulière. Ici, chaque étape offrait ses particularités propres.

Sur le tronçon Toulouse-Dakar, il y avait d'abord la chaîne des Pyrénées, qui posait de suite pour la sécurité un problème de plafond, car les avions d'alors dépassaient à peine la hauteur des crêtes. Dans l'attente de ce progrès, réalisé quelques années plus tard par la sortie des Latés 25, moteur Renault 350 CV. on était bien obligé, faute de choix et d'autre moyen, de laisser subsister un élément de risque.

Ailleurs cependant, quand ce choix s'offrait, on chercha à augmenter la sécurité par des détours ou des moyens de fortune.

Des détours. Le parcours primitivement projeté à travers l'Espagne devait en effet emprunter la ligne droite du chemin de fer de Madrid, et relier Tanger. Mais l'étude préalablement effectuée des conditions atmosphériques sur cette ligne avait révélé l'existence, au-dessus des contrées montagneuses des

Sierras, de violents remous et de vents rabattants dévalant sur les flancs des massifs montagneux. Les moteurs trop incertains rendaient alors la tâche aussi incertaine. Des avions avaient été précipités parfois de plusieurs centaines de mètres en quelques secondes ; de nombreux accidents s'étaient produits, risquant d'attenter d'une façon grave à la sécurité et à la régularité de la ligne.

Comme pour le passage des Pyrénées, le remède le plus direct eut été l'élévation du plafond. Mais il fallait faire vite. On changea d'itinéraire en suivant la ligne moins exposée des côtes, par Barcelone, Alicante, Malaga, Tanger.

Malgré ce détour de près de 400 km., l'avion devait, dès cette époque, s'assurer, du point de vue de la durée, une large supériorité sur les autres moyens de transports. Voici, en effet, quelques éléments de comparaison sur les temps respectifs nécessités à ce moment sur l'ensemble du parcours de Toulouse à Casablanca [1].

— *par voie maritime* : Eté 5 jours — Hiver 8 jours.
— *par avion* : Eté 36 heures — Hiver 60 heures.

En 1932, les écarts de temps avaient encore augmenté proportionnellement [2] :

— *par bateau* : 70 heures de Bordeaux à Casablanca,
68 heures de Marseille à Casablanca.
— *par bateau et chemin de fer combinés* :
50 heures pour Bordeaux-Madrid-Tanger-Casablanca.
— *par avion* : 10 heures.

L'on voit donc aisément que, tout en devant sacrifier à la vitesse pure, l'avion était assuré d'une marge assez considérable pour permettre une adaptation plus souple aux conditions générales exigées par les transports aériens. Ce parcours est d'ailleurs demeuré le même aujourd'hui, car l'infrastructure était définitivement créée. De plus l'existence, sur ce même trajet, de terrains de secours, dont l'aménagement eût été impossible dans les régions montagneuses, offrait cet avantage de rendre, avec le progrès accompli par la technique, la sécurité quasi parfaite.

1. Revue « *Aviation* », août-septembre, 1936.
2. Revue « *Aéropostale* », mai 1932.

Cependant, le choix de l'itinéaire ne pouvait être qu'un palliatif, non un remède. Nulle part, en effet, les conditions atmosphériques ne sont sans danger à certaines époques. La chaîne des Pyrénées, le voisinage du Golfe de Lion, et même les côtes d'Espagne, jusqu'au Sud de la Sierra Nevada, constituaient des obstacles et des difficultés permanents en raison des vents violents qui y soufflent fréquemment. C'est pourquoi, à côté du progrès réalisé directement dans la technique de l'avion lui-même, fut poursuivi celui, à terre, de l'infrastructure (T.S.F., balisage, etc...) Dès 1923 eurent lieu les premiers essais de T.S.F. et les premiers postes furent installés à Barcelone, Alicante et Malaga [1].

Par la liaison possible entre les aérodromes, les conditions météorologiques constitueraient moins désormais des sujets de surprise, en attendant la réalisation du guidage des avions du sol même, par la radiogoniométrie.

Des moyens de fortune aussi, avons-nous dit, furent au début utilisés. Les pluies diluviennes, qui se déversaient sur les côtes d'Espagne, arrivaient à ronger peu à peu les hélices en bois. Parfois, sur une seule étape, ces hélices se trouvaient si fortement endommagées que leur rendement, devenu insuffisant, rendait la panne inévitable.

Les précautions alors prises, dont nous ne pouvons que sourire aujourd'hui, consistaient à faire emporter par l'avion une ou deux hélices de rechange, que l'on attachait sous les ailes. Plus tard seulement, l'hélice métallique permettra d'assurer à ce point de vue toute sécurité.

A cette sécurité enfin se trouvait lié aussi le facteur régularité. Celle-ci cependant n'était pas le fait uniquement de la seule technique. Elle dépendait aussi de l'homme. Il nous apparaît utile de signaler la chose parce que, si du point de vue technique l'aviation de transport exigeait une adaptation du matériel, elle demandait aussi une adaptation du personnel. Or, ce personnel, nous voulons parler du pilote, trop animé encore de l'esprit d'escadrille, avait parfois tendance à ne considérer l'avion que comme un sport, et, pensant qu'il rattraperait toujours assez de temps, à se faire difficilement

1. Sur l'infrastructure, la T.S.F., le balisage, etc., voir X. de MEYER, *L'aviation commerciale en Suisse*, thèse, Berne, 1936 ; A. THOMAS, *L'aviation commerciale en France*, thèse, Lyon, 1928, p. 74 à 86.

à l'idée d'un horaire. Il était au surplus indispensable qu'il acceptât de voler par tous les temps. Une discipline nouvelle par suite devait être instaurée, un esprit qui fît abstraction de toute considération personnelle, qui se pliât à la notion nouvelle du service public à rendre. Ce fut le mérite et l'honneur de M. Didier Daurat, auquel M. Latécoère avait bientôt confié la direction effective de la « ligne », d'avoir réussi à façonner de tels hommes et à leur inculquer ce que l'on pouvait bientôt appeler la mystique du courrier. C'est avec émotion que l'on relit aujourd'hui certains passages du livre de M. Jean-Gérard Fleury, *La ligne*, dans lesquels se trouve décrite cette foi véritable avec laquelle des pilotes, victimes souvent d'accidents, avaient mis leur point d'honneur à sauver, jusqu'à la dernière extrémité, un courrier resté sous les débris d'un avion en flammes.

Le 25 décembre 1918 le service Toulouse-Barcelone était établi. Dès le 1er septembre 1919 le service postal régulier fonctionna jusqu'à Rabat en empruntant, comme nous l'avons dit, l'itinéraire de la côte Est de l'Espagne. Le 1er décembre le tronçon Toulouse-Casablanca était régulièrement desservi et le rendement s'était dès l'origine accru au point qu'en 1922, un service quotidien dût être organisé.

En 1938, époque qui marque, avant cette guerre, comme le terminus des efforts poursuivis à travers les années, le pourcentage d'utilisation des tonnes kilométriques transportées par rapport aux tonnes kilométriques offertes portait sur un chiffre de 59,1%. Ainsi se trouvent bien justifiés déjà les espoirs de rendement économique que l'on pouvait attendre de l'aviation de transport au long cours.

Il ne semble cependant pas utile de s'attarder dès maintenant à des chiffres qui ne s'appliqueraient qu'à ce seul tronçon parce que, pris isolément, celui-ci ne concerne pas le courrier réservé strictement à l'Amérique du Sud. En s'arrêtant à Casablanca, ce ne sont, en effet, que les relations postales de la métropole avec le protectorat qu'il représente. Pour rester dans le sujet, il est donc nécessaire de reprendre le courrier de Casablanca, sur ce deuxième tronçon d'Afrique à partir duquel peuvent seules se déterminer les correspondances destinées à franchir l'Océan.

Section II

Casablanca-Dakar

§ 1. — *Les premières tentatives.*

Un parcours de 2.850 km., s'étendant à travers des espaces désertiques et souvent hostiles ! Le problème de ce fait allait, dès l'origine, présenter un aspect nouveau, qui n'était en réalité qu'une nouvelle difficulté. D'un côté, en effet, éloignement des centres importants, déjà rares, jalonnant la côte et devant servir de base de ravitaillement et d'escale. De l'autre, insuffisance du rayon d'action des avions alors en usage.

De Casablanca à Agadir : près de 500 km. sont à franchir.

D'Agadir à Juby (dans le Rio espagnol) : 500 km.

De Juby à Cisneros : 610 km.

De Villa Cisneros à Port-Etienne : 380 km.

De Port-Etienne à Saint-Louis : 600 km. et, jusqu'à Dakar, 850 km.

Or, le rayon d'action des premiers Bréguet 14 qui, au régime de croisière, volaient entre 100 et 120 km. à l'heure, ne dépassait pas 700 km., pour une durée de vol d'environ 6 heures ; encore a-t-il fallu les doter de réservoirs supplémentaires qui ne faisaient qu'alourdir la carlingue. Ainsi, la marge laissée à l'avion se trouvait manifestement trop étroite ; une erreur de navigation, un détour afin d'éviter un orage, risquaient d'épuiser de façon dangereuse le stock d'essence emporté.

L'on conçoit à quel point pouvait être affectée la sécurité des transports aériens dans de telles conditions, alors que les moteurs présentaient en eux-mêmes déjà suffisamment de vices et d'incertitude sur les grands parcours.

C'est ce qui explique les premiers échecs. Une première tentative effectuée en 1919 aboutit à une panne d'essence près de Port-Etienne, et l'avion capota à l'atterrissage. Août de la même année vit une nouvelle tentative échouer sur la plage de Koufra, à 180 km. de Saint-Louis.

Ce ne fut qu'en 1923 que put être réalisée la première liaison effective Casablanca-Dakar.

Afin d'assurer une sécurité plus complète, trois avions s'envolèrent de Casablanca, l'un d'eux emportant vivres et matériel de dépannage ; ils atteignirent Dakar après trois jours de vol coupés de multiples incidents. Ce fut la « mission des trois avions et des trois jours ». Elle constitua à l'époque une véritable performance.

Toutes ces liaisons, bien entendu, n'avaient d'autre caractère que celui d'essais. Bien que du courrier leur fût déjà confié, celui-ci ne revêtait cependant, en aucune façon, et pour cause, une forme officielle ou régulière.

Ce ne fut que deux ans plus tard, le 1er juin 1925, que la ligne fonctionna réellement sur le parcours Casablanca-Dakar, portant ainsi à 4.600 km. la longueur du réseau France-Afrique.

Le temps qu'il a fallu pour aboutir à ce résultat témoigne des difficultés de cette liaison.

§ 2. — *Les renseignements recueillis et les difficultés.*

Les reconnaissances effectuées sur ce parcours, malgré leur caractère parfois aléatoire, avaient apporté, en faveur de la sécurité, des raisons d'optimisme.

Tout d'abord, la navigation se trouvait grandement facilitée au pilote qui suivait la côte, les repères géographiques étant multiples et bien caractérisés.

D'autre part, aux risques de panne il y avait une compensation heureuse : en effet, tout le littoral de la colonie espagnole du Rio de Oro (1.150 km.) offrait, sur une bande de terrain large de 3 km., de bonnes facilités d'atterrissage.

De même, après Port-Etienne, il avait été remarqué que bien que le sol fût hérissé d'arbustes épineux très durs, de petits étangs (sebkas) pouvaient constituer, en période sèche, des terrains de secours naturels et pareillement appréciables. Ils présentaient au surplus l'avantage d'être creusés dans le sens du vent dominant, ce qui était pour l'avion obligé de se poser une indication précieuse.

Cependant les difficultés apparaissaient considérables. Elles étaient de deux sortes :

— celles tenant aux conditions atmosphériques ;

— celles relatives aux dangers provenant des régions insoumises de la Mauritanie.

a) *Conditions atmosphériques.*

Le danger le plus grave résidait dans la brusque formation de brumes le long des côtes, sur des distances de 1.000 à 1.500 km. de longueur, et s'étendant parfois jusqu'à près d'une centaine de kilomètres vers l'intérieur des terres. Ces brumes proviennent de la condensation de la vapeur d'eau contenue dans les vents marins qui, de façon presque permanente, règnent dans ces régions et qui sont, à partir d'Agadir, et jusqu'à Casablanca, les alizés du Nord-Est.

Lorsque, vers la fin du jour, la température de l'air progressivement s'abaisse jusqu'au point de condensation de la vapeur d'eau, il se forme, en quelques minutes, une immense nappe de brume qui dérobe à la vue du pilote l'Océan et le continent.

C'est l'époque pleine de risques où les Bréguet 14, en raison de leurs médiocres performances, et notamment de leur faible rayon d'action, n'étaient pas capables encore d'affronter sans danger de tels parcours. Du fait des grandes distances séparant les escales, l'avion s'exposait en effet, en ne trouvant plus l'aéroport de destination, à devoir atterrir au hasard, après épuisement d'essence, et sans aucune certitude de rencontrer une terre sous le brouillard. Sur le trajet inverse, en outre, de Port-Etienne à Agadir, les alizés soufflant du Nord-Est ajoutaient encore à ces inconvénients en affectant, par des retards sensibles, la marche régulière des services aériens.

b) *Les régions insoumises de la Mauritanie.*

Il ne fallut pas lutter seulement contre les éléments matériels ; un danger plus redoutable, parce que le fait d'une volonté et d'une conscience humaines, venait de la dissidence du pays des Maures, avides de vengeance dans leur haine bornée contre les « roumis ». L'insécurité et le manque de régularité des premiers jours ne tenaient pas seulement aux déficiences de la technique, elles tenaient surtout à cette guerilla continuelle que faisaient aux blancs les Maures, pillant les avions en panne et entraînant dans leurs tribus les pilotes prisonniers, quand ils ne les massacraient pas.

Or les pannes étaient fréquentes, et donc fréquentes aussi les destructions d'avions et les disparitions d'équipages.

Devant la nécessité d'une garantie immédiate, on employa, là aussi, des moyens de fortune.

Ainsi fut décidé le vol jumelé de deux avions. En cas de difficultés de l'un, le courrier pouvait continuer sur l'autre qui, en même temps, allait alerter les secours nécessaires. En outre, on fit voyager à chaque courrier, sur l'un des avions, un interprète Maure afin d'établir dans la mesure du possible un contact plus amical avec les indigènes. N'avait-on pas été jusqu'à utiliser phonographes et disques en Arabe pour débiter des paroles conciliatrices ! A prix d'argent durent s'acheter les vies humaines, et par là aussi, la vie de la ligne qui en dépendait. Cependant, longtemps encore, le parcours Casablanca-Dakar devait être coupé de dépannages, de sauvetages, de captivités chez les Maures, d'assassinats aussi.

Les retracer nous semble utile, de manière à nous permettre de nous rendre compte jusqu'à quel point pouvaient être affectées la sécurité et la régularité du courrier aérien, et à mieux apprécier les progrès qui ont été réalisés dans la suite :

— 21 décembre 1925, panne du courrier au Sud d'Agadir. Il put cependant être récupéré et l'avion sauvé. Mais l'équipage resta en captivité durant 5 jours (pilote Reine et interprète Maure) ;

— 22 mai 1926, panne dans la région d'Ifni, destruction de l'avion et du courrier (pilote Mermoz) ;

— 17 octobre 1926, perte du courrier et de l'avion en panne au Sud de Tiznit. L'équipage (pilote Pirot, un interprète Maure et un passager) resta cependant indemne ;

— 11 novembre 1926, destruction du courrier et massacre des équipages des deux avions (pilotes Gourp et Erable, mécanicien Pintado, un interprête Maure) ;

— 2 mars 1928, panne durant 3 jours au Cap Leven, à 80 km. de Villa Cisneros. Sauvetage des équipages et récupération du courrier ;

— 5 mai 1928, arrêt pendant 4 jours à la Baie de Sainte-Anne (Sud de Villa Cisneros).

— 29 mai 1928, captivité, durant quatre mois, du pilote Reine et de l'Ingénieur Serre, à la suite d'un atterrissage forcé, entre Juby et Cisneros, pour cause de brume. Perte du courrier et de l'avion.

— 18 juillet 1928, courrier en panne pendant trois jours à

30 km. de Juby. Il fut secouru et sauvé grâce à une caravane formée et dirigée par A. de Saint-Exupéry, chef d'aéroplace de Juby ;

— 23 août 1928, perte d'un avion contraint d'atterrir, par suite de brume, à l'Oued Noum (120 km. Sud d'Ifni). L'équipage ne fut retrouvé qu'après sept jours ;

— 1er juin 1929, panne durant trois jours à 60 km. de Villa Cisneros ;

— 11 août 1929, pillage du courrier à la suite d'une panne à 90 km. au Sud de Tiznit. Equipage en captivité pendant cinq jours.

— En 1930, une succession de pannes et de retards : le 16 juin, à 44 km. du Cap Juby ; le 30 juillet près de l'Oued Oraa ; le 19 août, à 10 km. de Villa Cisneros ; le 18 septembre, au Nord de l'Oued Oraa (brume) ; le 27 octobre, à 40 km. au sud d'Agen (2 jours) ; le 27 novembre, à l'Oued Oraa ; le 27 décembre, au Cap Juby (durée : 3 jours) ; le 11 janvier 1931, 2 jours à hauteur du Cap Leprech.

De ce palmarès, on est bien obligé de conclure que trop de déficiences techniques faisaient encore obstacle à un trafic régulier et sûr. Ce fait est d'autant plus important à noter qu'au début les parcours sur la ligne Casablanca-Dakar n'étaient eux-mêmes que peu fréquents. Il pouvait même devenir inquiétant en considérant qu'avec l'augmentation de cette fréquence, les pannes paraissaient aussi se multiplier ; ainsi en 1930 on a assisté à une recrudescence des atterrissages forcés. Il est vrai que finalement il ne s'agissait plus que d'incidents, ayant comporté sans doute des retards, mais ne s'accompagnant d'aucune perte de courrier. C'était l'époque des nouveaux avions Latécoère, qui avaient marqué un progrès certain. Tout au moins peut-on voir par là que le développement de la ligne posait un problème sans cesse d'actualité.

c) *Les progrès.*

Les multiples difficultés que nous venons de retracer avaient fait apparaître, dès l'origine, la nécessité du multimoteur. Son rayon d'action plus étendu, sa vitesse accrue, une sécurité naturellement plus grande, constituaient les éléments d'une solution idéale au problème des grands parcours. En attendant d'en arriver là, force était d'user d'expédients.

Contre le danger de la dissidence, nous l'avons vu, ce fut le système des vols jumelés. Contre les aléas des conditions atmosphériques, la brume notamment, qui apparaît régulièrement à la tombée de la nuit, nécessité d'effectuer des parcours nocturnes afin de parvenir à destination avant la fin du jour. Pour sortir d'un inconvénient on tombait ainsi dans d'autres, car il n'est pas besoin d'insister pour se rendre compte de toute la précarité, à cette époque, des vols de nuit.

A la différence de ce qui existait aux Etats-Unis [1], où le vol de nuit était déjà pratiqué, en Afrique, les espaces inhabités du désert, pas plus que les vastes régions des forêts vierges d'Amérique du Sud, ne se prêtaient facilement à l'aménagement d'une infrastructure adéquate. D'ailleurs on pouvait penser qu'avec le progrès de l'avion, de tels aménagements ne seraient peut-être plus indispensables par la suite. Les pistes naturelles du désert offrant des facilités d'atterrissage, on s'efforça donc de remplacer l'organisation à terre qui eût été nécessaire par une mise au point des moyens et dispositifs propres de l'avion : éclairage par bombes emportées par l'avion, par fusées, etc... En outre, les différents aérodromes d'escale qui jalonnaient la route, Agadir, Juby, Cisneros, Port-Etienne, Saint-Louis et Dakar, furent équipés de dispositifs appropriés de balisage pour les atterrissages de nuit.

Parallèlement, cependant, le matériel volant a été perfectionné. Au Breguet 14, trop lent et manquant de rayon d'action, succéda le Laté 26, moteur Renault 450 CV., dérivé du Laté 25 qui fonctionnait sur Toulouse-Cacablanca. Ce nouvel appareil, spécialement conçu pour les longs courriers, était destiné aux seuls transports postaux de Casablanca à Dakar, le transport des passagers n'ayant pu encore être envisagé sur ce parcours. Atteignant une vitesse maxima de 195 km.h., soit une vitesse commerciale de 150 km.h., il pouvait emporter une charge utile de 850 kg. et comportait un rayon d'action de 3.000 km. Il était en outre équipé d'un poste de T.S.F. L'essai effectué par Mermoz les 11 et 12 octobe 1927 avait été des plus concluants : parti de Toulouse, l'avion avait relié Saint-Louis du Sénégal, soit 4.500 km., en 23 heures. Saint-Louis n'étant distant de Dakar que de 250 km., on pourrait évaluer à 25 heu-

1. Cf. Introduction, p. 2, en note.

res la durée totale du parcours Toulouse-Dakar. Or, le meilleur temps réalisé sur cette ligne par les Bréguet 14 avait été de 54 heures 45. De deux jours et six heures, le temps nécessaire avait été réduit à un jour. Le progrès était sensible.

La C.G.E.A., devenue en 1927 la Compagnie Aéropostale, exécuta sans délai une commande de cinquante Laté 26 : 26 pour 1928, 24 pour 1929.

1928 semble avoir marqué, dans l'histoire de la « ligne », comme le départ d'une ère nouvelle, car elle apporta, avec une recrudescence certaine du trafic aérien sur les premiers tronçons vers l'Amérique du Sud, l'assurance qu'elle serait désormais viable. C'est le 1er mars, en effet, qu'eut lieu l'inauguration officielle de tout le parcours Toulouse-Buenos-Ayres, grâce à la mise en service d'avisos rapides pour les traversées de l'Océan. Les statistiques donnent le plus éclatant témoignage de ce démarrage : de 12.600.000 lettres transportées sur le réseau de l'Atlantique Sud durant les années 1926 et 1927, le nombre s'est trouvé porté en 1928-1929 à 22 millions (chiffres extraits de l'Aéropostale, mai 1932).

La série des efforts entrepris se poursuivit par le Laté 28, Hispano de 600 CV., frère cadet des Laté 25 et 26. Sa vitesse atteignait, en croisière, 200 km.h. et, le 1er mai 1930, le parcours Toulouse-Casablanca put être effectué en 10 heures. Voici quelques caractéristiques de cet appareil :

— Poids total en charge : 4.040 kg. ; à vide : 2.386 kg.
— Charge utile : 630 kg. ou 8 passagers.
— Rayon d'action : 1.100 km.
— Vitesse maxima : 240 km.h.

Emportant pour neuf heures d'essence, cet avion était au surplus doté d'un plafond dépassant 3.500 mètres, ce qui lui permettait d'atteindre une altitude supérieure à celle des alizés, dont l'action se faisit sentir entre 1.500 et 3.000 m. Il était, en outre, équipé d'un radiogoniomètre, d'où possibilité de guidage même par brouillard. Le Laté 28 avait d'ailleurs à son actif toute une série de records qui marquaient bien la mesure du progrès réalisé par l'aéronautique française, en même temps qu'ils déterminaient le rôle de cet appareil sur le parcours Casablanca-Dakar :

— record de vitesse sur 500 km. et 1.000 km. avec 2.000 kg. de charge (29 mars 1930 - Toulouse).

Vitesse moyenne : 226 km.073 et 224 km. 233 ;

— record de vitesse sur 2.000 km. sans charge, avec 500 kg. de charge et 1.000 kg (11 avril 1930 -Toulouse).

Vitesse moyenne : 228 km. 267.

— Record de vitesse sur 5.000 km. sans charge, en circuit fermé (4 et 5 juin 1930 - Arcachon).

Vitesse : 139 km. 567-5.011 km., 210 en 36 heures 57.

La concurrence allemande, dont la menace sur la ligne Europe-Amérique du Sud commença à se préciser dès 1931, stimula encore les efforts.

C'est ainsi que le projet, depuis longtemps formé d'ailleurs, de l'utilisation sur les grands parcours du multimoteur fut repris par Air-France, Compagnie dans laquelle se sont fusionnés depuis 1933 tous les réseaux aériens français. On avait d'abord fondé des espoirs sur un avion Dewoitine, trimoteur « Emeraude », qui s'était adjugé plusieurs records du monde à une vitesse horaire moyenne de 225 km. 253. Malheureusement, la catastrophe survenue le 15 janvier 1934, au retour de cet appareil d'un voyage à Saïgon, et dans laquelle périrent le Gouverneur Général de l'Indochine ainsi que des personnalités marquantes du monde aéronautique, fit douter de sa solidité, et son emploi sur le parcours de l'Atlantique Sud fut ajourné. On en resta aux Laté 28.

Ce n'est qu'en 1936 que fut définitivement mis en service sur ce parcours le Dewoitine D. 333, trimoteur Hispano-Suiza 575 CV., dont le rayon d'action était de l'ordre de 2.500 km., avec une vitesse horaire commerciale de 250 km. La sécurité paraissant désormais assurée, Casablanca-Dakar se trouvait régulièrement ouvert aux passagers. D'ailleurs tout le parcours Toulouse-Dakar fut, à partir de ce moment, confié à ces appareils qui mettaient ainsi Dakar à une journée de Paris, la distance, soit 5.300 km. étant en effet franchie dans le temps de 22 heures.

Dans les dernières années enfin, un nouveau modèle du même type, le Dewoitine 338, est venu encore améliorer ces performances. C'est l'avion moderne, celui qui, avant la guerre de 1939, fonctionnait sur tous les réseaux d'Air-France. Disposant de la même autonomie, il réalise une vitesse de croisière

supérieure, soit 270 km.h. et peut prendre de 12 à 24 passagers à bord.

Voici, à titre d'indication, les caractéristiques de cet appareil :

— Envergure : 29 m. 380 ;
— Longueur : 22 m. 130 ;
— Hauteur : 5 m. 574 ;
— Surface portante : 99 m^2 ;
— Poids mort : 5.570 kg. ;
— Poids mobile : 4.346 kg. ;
— Charge payante : 2.500 kg. ;
— Poids total : 11.100 kg. ;
— Rayon d'action : 2.500 km. (réservoir contenant 3.200 litres d'essence) ;
— Charge utile : 2.500 kg. (24 passagers et fret) ;
— Rayon d'action avec cette charge : 900 km. à une vitesse de croisière de 260 km. h.
— Rayon d'action à la vitesse de croisière avec une charge de 1.380 kg : 1.750 km. ;
— Construction : entièrement métallique, structure en duralumin, ferrures en acier, voilure à longeron unique, cabine insonorisée, volets d'intrados et train escamotable.

Nous voici donc parvenu au terme de l'étude du parcours qui devait former le premier tronçon de la ligne de l'Atlantique Sud. Considéré à partir de Casablanca, ce tronçon, nous l'avons vu, est bien destiné dans son essence à l'acheminement du courrier vers l'Amérique, une faible part seulement de ce courrier s'arrêtant en A.O.F. Du point de vue statistique cependant, il ne constitue qu'un élément de l'ensemble de la ligne et se trouve, de ce fait, inséparable de tout le parcours qui mène jusqu'à Santiago du Chili. Les chiffres donnés quant à son rendement économique seront donc ceux qui se rapportent aux 13.000 km. qui constituent le réseau aérien français de l'Atlantique du Sud.

Ainsi il est nécessaire d'achever l'historique de tout le réseau pour pouvoir relever le détail de son fonctionnement. A partir de Dakar, c'était l'Océan à franchir. Mais la traversée ne pouvait encore être effectuée à cette époque. C'est pourquoi, et pour respecter l'ordre chronologique, il convient de poursuivre l'étude de la ligne dans son troisième tronçon, celui qui, simultanément au premier, se fit de l'autre côté de l'Atlantique.

CHAPITRE II

L'EXPANSION DU TRAFIC AÉRIEN FRANÇAIS EN AMÉRIQUE DU SUD

L'Amérique latine constituait, nous l'avons vu, un vaste champ de distribution. Laisser celle-ci se faire par les moyens ordinaires, dont nous connaissons l'insuffisance et la précarité, serait revenu à ne laisser qu'une entreprise incomplète, et sans doute même inutile.

C'est pourquoi, dès 1925, et en attendant la liaison par air de l'Europe à l'Amérique du Sud, fut entreprise, parallèlement à celle poursuivie en Afrique, la création de lignes aériennes dans les républiques Sud-Américaines.

Le projet, tel qu'il ressort des premières reconnaissances et des étapes successives, consistait à établir d'abord des lignes côtières, ce qui répondait à la structure de ces pays dont l'activité économique se trouve principalement groupée dans ces régions ; ultérieurement on chercherait à pénétrer vers l'intérieur.

Mais, à côté des difficultés matérielles que comportait la réalisation de ce projet, allaient surgir des difficultés d'ordre politique. On avait affaire désormais à l'Etranger, et il ne suffisait pas de vouloir bâtir, il fallait encore l'agrément de chaque pays intéressé. Surtout, il ne s'agissait pas seulement d'autorisation ; il s'agissait encore d'obtenir pour la France, qui allait être la première dans une compétition appelant d'inévitables rivalités, des garanties lui permettant de rentrer dans les débours qu'elle aurait effectués en assumant, à elle seule, toute la charge de l'infrastructure. Certains pays nous les avaient accordés, ces garanties et ces avantages, bien que ceux-ci fussent toujours conditionnés par des exigences où se révélait sans cesse et de façon générale le souci de l'utilité écono-

mique des transports aériens. Malheureusement, un événement grave était venu entraver la marche d'efforts si heureux : la faillite de la Compagnie française Aéropostale chargée de cette exploitation. Après la liquidation en 1931 de cette société, le tronçon de l'Amérique du Sud, repris par Air-France, fonctionna sur des bases nouvelles. Le réseau en fut réduit, en même temps que disparurent nos privilèges.

Il nous paraît donc indiqué d'étudier séparément les périodes d'exploitation avant et après cette date.

Section I

Le réseau aérien français jusqu'en 1931 L'Aéropostale.

§ 1. — *L'aspect matériel du problème.*

Encercler l'Amérique du Sud en un réseau côtier continu, tel avait été le projet de la Compagnie Générale d'Entreprises Aéronautiques d'abord, de la Compagnie Générale Aéropostale ensuite.

C'est à partir de Natal, pointe extrême de l'Amérique latine la plus rapprochée du littoral d'Afrique, que devait être repris le courrier après avoir franchi l'Océan. Le premier tronçon sera ainsi celui qui joindra les différentes capitales de la côte atlantique : Natal, Rio-de-Janeiro, Montevideo, Buenos-Ayres.

De là, il avait été projeté de relier l'Atlantique au Pacifique par la ligne de Buenos-Ayres-Santiago du Chili, d'où le courrier serait prolongé vers le Nord et le Sud.

Enfin, lignes de prolongement et lignes secondaires de pénétration vers l'intérieur partiraient de ce réseau de base.

1) *La liaison Natal-Buenos-Ayres.*

Ligne de grand parcours comme celle reliant Toulouse à Dakar, sa longueur s'étend en effet sur 4.700 kilomètres. Même éloignement aussi des différents centres d'habitation échelonnés le long de la côte, et par suite, mêmes problèmes posés, quant aux divers facteurs économiques de l'aviation commerciale, par l'utilisation d'un matériel identique.

Cependant, il y avait déjà un avantage : il y avait l'expérience des parcours antérieurs qui, de toute évidence, donnait à la nouvelle entreprise un caractère moins hasardeux, moins nouveau que celui du premier réseau d'Afrique.

Le matériel, bien que du même type encore, Bréguet et Salmson, avait été éprouvé, et des améliorations certaines avaient pu être apportées dans la structure de ces appareils. Le Bréguet 14 n'avait-il pas battu, avec le pilote Doerflinger, en août 1924, le record mondial de la sécurité, en ayant parcouru en 18 mois 150.000 km. sans panne ?

D'autre part, l'expérience avait appris aussi que la sécurité du courrier condamnait les vols isolés et qu'à défaut d'une technique sûre, il était bon de pratiquer le vol conjugué de plusieurs appareils, l'un d'eux faisant figure d'une sorte d'atelier de réparations ambulant. Pour prévenir tout échec, qui n'eût pas manqué de créer à l'étranger un préjugé défavorable aux possibilités de l'aviation commerciale, il ne fallait pas négliger cet enseignement.

On fit ainsi. En 1925, deux reconnaissances furent effectuées à partir de Rio-de-Janeiro, l'une vers le Sud, l'autre vers le Nord. Voici, pour chacune, les renseignements recueillis

a) *Reconnaissance vers le Sud, liaison Rio-Buenos-Ayres.*

Le 14 janvier 1925, trois Bréguet s'envolèrent de Rio-de-Janeiro vers Buenos-Ayres, couvrant les 2.350 km. en 36 heures, encore que la durée effective de vol n'eût été que de 17 heures. Les causes de ces retards étaient toujours les mêmes : elles tenaient au matériel. Une panne de l'un des avions, provoquée par une fuite de radiateur, avait en effet empêché les équipages de terminer l'étape prévue pour la première journée jusqu'à Porto-Allègre.

Deux ans plus tôt cependant, après plusieurs tentatives, Casablanca-Dakar avait nécessité trois jours pleins. On était en progrès.

Le retour, par contre, ne put être effectué qu'en 56 heures, de violentes tempêtes ayant entravé la marche des avions qui durent, à deux reprises, se poser sur des terrains de fortune.

Ainsi, il apparaissait dès ces premières reconnaissances que des retards considérables risquaient d'affecter la régularité de la ligne, aussi bien d'ailleurs que sa sécurité. De plus, comme

sur le secteur Casablanca-Dakar, un danger identique s'était révélé : formation soudaine de brumes enveloppant, sur 1.000 et 1.500 kilomètres de distance, la côte entre Buenos-Ayres et Florianopolis. Par suite, mêmes risques menaçant l'avion encore peu rapide d'alors, et doté d'un rayon d'action trop faible pour pouvoir impunément chercher à éviter ces obstacles.

Un autre danger venait de l'existence sur ce secteur d'un vent très violent, le pampero, dont la vitesse dépasse parfois 100 km. à l'heure. Si la sécurité de l'avion ne se trouvait pas menacée d'une façon directe, du fait que ces vents présentent assez de régularité et ne comportent ni courants ascendants ni courants descendants, elle l'était toujours indirectement par le surcroît de temps de vol exigé, ce qui posait à nouveau l'inquiétant problème du rayon d'action.

Enfin, on avait pu noter que tout le tronçon de Rio à Buenos-Ayres était le siège d'orages fréquents et très violents, caractérisés par des précipitations très abondantes et la foudre.

Là comme ailleurs, le remède total exigeait l'emploi du multimoteur à grand rayon d'action, qui eût permis l'établissement d'horaires mieux adaptés aux circonstances atmosphériques.

Ce remède paraissait en outre indispensable en présence de conditions géographiques difficiles et qui offraient peu de sécurité aux avions surpris par la panne. Sans doute, la côte entre Rio et Porto-Allègre paraissait présenter, le long des plages, des possibilités d'atterrissage aussi favorables que les pistes du désert d'Afrique. Mais ces possibilités n'existaient, sur les 2.350 km. de ce secteur, que sur une distance de 1.300 kilomètres.

Aussi, et en définitive, le problème le plus immédiat et le plus ardu à résoudre était-il celui de l'infrastructure, dont les éléments ne se trouvaient pas, à l'état naturel, en aussi grande abondance que sur le littoral d'Afrique.

b) *Reconnaissance vers le Nord*

Rio-de-Janeiro-Pernambouc (2.100 km.).

Après une première tentative qui avait échoué, la distance qui sépare Rio-de-Janeiro de Pernambouc avait été parcourue

en deux jours. Natal, à 400 km. plus au Nord, fut relié ultérieurement.

Ce secteur ne présentait pas réellement de danger : visibilité bonne en général, ni brumes, ni ouragans. Les orages qui, en été, éclatent aux alentours de la baie de Rio, se développent avec régularité en fin d'après-midi, de sorte qu'on pouvait facilement les éviter.

Ces circonstances favorables n'avaient cependant pas empêché les incidents, ni même les accidents : l'étape prévue pour le premier jour n'ayant pu être couverte par suite d'un fort vent debout, les deux avions volant de conserve durent atterrir de nuit sur une plage aux environs de Bahia.

Lors de la deuxième étape, l'un des avions, contraint de se poser, capota à l'atterrissage.

Ainsi, comme sur le précédent secteur, à l'insécurité de l'avion en vol s'ajoutait celle à terre, tenant à l'absence d'infrastructure.

Le problème de l'infrastructure.

En Europe, l'aviation de transport avait trouvé, à travers les différents Etats survolés, une infrastructure entièrement établie. Rien de pareil en Amérique du Sud. De plus, les conditions particulières dans lesquelles cette infrastructure avait dû être créée, et qui tenaient aux difficultés géographiques de ces régions tropicales aussi bien qu'à l'absence de développement économique en général, soulevaient d'innombrables problèmes et exigeaient des travaux excessivement coûteux. La Compagnie Française de l'Aéropostale ayant été la première à l'entreprendre, c'était à elle que la charge allait incomber en totalité.

C'est au Brésil surtout que se présentaient les plus grandes difficultés : région accidentée avoisinant les côtes, pluies très violentes de cette zone, exubérance de la végétation, absence de tout réseau routier et de toute industrie sidérurgique importante, autant de facteurs qui rendaient l'exécution plus ardue et plus coûteuse.

Il fallut ainsi procéder à la création des escales indispensables au milieu de régions inhospitalières, marécageuses ou sylvestres ; souvent même, il était nécessaire de construire de longues routes d'accès à travers la forêt vierge. Quand on

songe enfin à l'énorme quantité de matériel qui, du fait qu'il n'existait pas sur place, devait être acheminé par delà les mers et sur des milliers de kilomètres de distance, on comprend l'immensité de la tâche à accomplir.

A titre de renseignement, voici, pour chaque aérodrome, l'équipement indispensable :

— un hangar métallique ;

— un bâtiment d'habitation pour le personnel ;

— de petits bâtiments pour le magasin, le service radio, les groupes électrogènes ;

— des installations de T.S.F., de balisage et d'éclairage.

En 1928, les bases ainsi équipées étaient : Natal, Pernambouc, Maceio, Bahia, Caravellas, Victoria, Rio-de-Janeiro, Santos, Florianopolis, Porto Allègre, Pelotas, Montevideo, Buenos-Ayres.

Dans cette dernière base furent installés, en outre, des ateliers de réparation et de révision du matériel.

Il convient aussi d'ajouter à cette énumération les terrains de secours indispensables à la sécurité du courrier et qui, le plus souvent, avaient dû être établis en des endroits sauvages et éloignés de tout centre habité.

On trouvera en annexe le tableau de toute cette infrastructure, comportant aérodromes d'escale et terrains de secours de Natal à Buenos-Ayres.

C'est à plus de 40 millions de francs que se chiffraient les immobilisations exigées par ces travaux.

2) *La liaison Buenos-Ayres-Santiago du Chili.*

Elle fut entreprise en 1929. Si, en comparaison des parcours antérieurs, les 1.000 km. qui séparent les deux capitales pouvaient apparaître comme une distance relativement minime, si d'autre part, l'établissement de l'infrastructure comportait une tâche moins malaisée du fait que l'Argentine, pays de plaines et de climat plus tempéré, était d'un accès moins hostile, il y avait cependant un obstacle sérieux : le passage de la Cordillère des Andes.

Jusqu'alors, il n'avait pas semblé possible de franchir d'une façon régulière et sans risques graves cette chaîne dont l'altitude dépasse celle des Pyrénées (certains sommets atteignent jusqu'à 6.000 et 7.000 mètres de hauteur).

L'avion utilisé lors des premiers essais, le Laté 25, bien que conçu déjà pour des altitudes élevées, n'offrait pas encore de plafond suffisant, du moins sur la route directe par Mendoza, dont le passage, marqué par le Col du Christ Rédepteur, se trouve à 4.100 mètres. D'ailleurs, outre la nécessité d'augmenter le plafond, un dispositif était indispensable pour le rétablissement de la puissance par compresseur et pour la protection contre les froids qui atteignent jusqu'à 50° centigrades.

En attendant que la technique eût réalisé ces progrès, on recourut encore à des détours. Des passages plus faciles, soit par le Sud, soit par le Nord, pouvaient s'offrir. L'un et l'autre avaient été expérimentés par Mermoz[1]. Le choix s'était ainsi arrêté sur une ligne passant par Rosario et La Rioja, jusqu'à Copiapo, à 600 km. au Nord de Santiago. Mais, si les conditions de ce parcours s'étaient révélées meilleures, le trajet, par contre, se trouvait considérablement allongé. De plus, à hauteur de Copiapo se formait régulièrement vers midi une brume intense, persistant durant plusieurs heures, ce qui obligeait à effectuer de nuit la traversée de la Cordillère.

On revint au parcours direct qui, somme toute, ne développait, d'escale en escale, que 250 km., et qui pouvait toujours être effectué de jour.

L'étude de cet itinéraire en avait certes révélé les difficultés et les risques : à l'obstacle des hautes altitudes s'ajoutait, en effet, l'existence de conditions météorologiques souvent défectueuses. Le danger existait surtout en hiver. Durant la saison

1. Même là cependant, les tentatives n'avaient pas été sans incidents, qui auraient pu tourner au tragique. A chacune d'elles, des difficultés mécaniques avaient forcé le pilote à effectuer des atterrissages en pleine montagne.

Lors d'une panne survenue durant la reconnaissance du parcours Sud, Mermoz, après s'être posé sur une étroite bande de terrain en pente, dut se précipiter de sa carlingue et se jeter sous une roue de l'avion afin d'arrêter sa marche vers un dangereux précipice. Il y avait à bord, outre le mécanicien, le comte de Vaulx, Président de la Fédération Aéronautique Internationale. L'avion put être réparé sur place.

Sur la route du Nord, une panne identique avait immobilisé Mermoz et son mécanicien Collenot durant trois jours, à plus de 4.000 mètres d'altitude. Pour pouvoir décoller, ils durent arracher jusqu'à la tôle de la carlingue afin d'alléger l'avion, et boucher avec des pans de leurs vêtements les tubulures crevées. Au départ ils ne purent acquérir la vitesse suffisante qu'en se laissant choir dans le précipice.

Ces tentatives constituaient de véritables exploits, et Mermoz apparut aux yeux des chiliens et des argentins comme un héros national.

chaude, en effet, les vents dominants venant du Pacifique se trouvent freinés par la haute chaîne qui les brise et il n'y avait d'autre inconvénient que celui du vol aux hautes altitudes. Par contre, l'hiver donne lieu à de violentes tempêtes de neige qui durent parfois jusqu'à 48 heures. Le danger se trouvait accru encore du fait que ces tempêtes sont accompagnées de courants descendants très forts et partant d'altitudes très élevées. L'avion risquait ainsi d'être comme aspiré et l'action sur les commandes devenait sans effet. C'est ce qui s'était passé, durant l'hiver 1929, pour l'appareil de Guillaumet qui, cependant, avait survolé, à une hauteur de 6.000 mètres, le système nuageux recouvrant la Cordillère. En quelques secondes le courant l'avait précipité à travers les nuages dans un cirque au fond duquel il s'était retrouvé à 3.000 mètres. Obligé d'atterrir au hasard, l'avion capota [1]. Sans doute était-ce un courant semblable qui, en hiver 1933, avait provoqué l'écrasement d'un trimoteur Ford des P.A.A. dans le fond d'une vallée.

La mise en service, en 1930, d'un nouveau type d'appareil, le Potez 25, monomoteur « Lorraine » de 450 CV, solide et bon grimpeur, doté d'un plafond de 6.000 mètres et muni d'un dispositif pour le rétablissement de la puissance, devait cependant permettre l'utilisation, aux moindres risques, du parcours direct. D'autre part, l'équipement en T.S.F. des terrains de Buenos-Ayres, de Mendoza et de Santiago avait été réalisé dès cette époque et le danger des tempêtes pouvait être prévenu par l'installation d'un observatoire au Col d'Upsallata, à plus de 4.000 mètres. L'infrastructure comportait encore les aérodromes Général Soler et Villa Mercédès, ainsi que les terrains de secours d'Upsallata et de Zanjou Amarillo.

Le 15 juillet 1929 eut lieu l'inauguration de la ligne Buenos-Ayres-Santiago du Chili par Mendoza, Upsallata, les vallées du Rio Mendoza, du Rio Cuevas et du Rio Aconcagua. En la comparant à celle du transandin, dont elle suivait le tracé, on peut juger des avantages offerts par l'avion : le transandin

1. Le pilote Guillaumet, après avoir erré huit jours en montagne, fut retrouvé à demi-mort de froid et de faim.

Cet événement, qui avait laissé toute l'Argentine dans l'anxiété, accrut encore la sympathie générale de ce pays à l'égard de la France. Guillaumet, lui aussi, faisait figure de héros.

mettait 56 heures, l'avion mettra, dès cette époque, 8 à 9 h. seulement. Pour l'aller et le retour d'une lettre d'Argentine au Chili, le gain de temps était de l'ordre de 4 jours. Dès le début, le service était hebdomadaire.

3) *Les prolongements et les lignes vers l'intérieur.*

De Natal, des missions de reconnaissance avaient continué l'exploration du littoral Nord, reliant la Guyane française et établissant un réseau régulièrement exploité au Vénézuéla.

La ligne côtière Natal-Buenos-Ayres fut de même prolongée jusqu'à Santa-Cruz à travers la République Argentine. De Buenos-Ayres vers l'intérieur de l'Argentine, un service régulier fonctionnait jusqu'à Assomption, capitale du Paraguay (1.200 kilomètres).

La reconnaissance de cette ligne avait d'ailleurs été poussée jusqu'à Corumba, ville bolivienne proche de la frontière du Brésil, rejoignant ainsi celle qui partait de Rio-de-Janeiro et qui traversait le Brésil d'Est en Ouest sur une distance de 2.000 km.

Sur la côte du Pacifique, à partir de Santiago du Chili, le courrier remontait le long du littoral jusqu'à Lima, capitale du Pérou. Un embranchement partant d'Arica reliait sur 380 km. Tacna et La Paz, capitale de la Bolivie.

La carte ci-jointe donnera un aperçu de l'étendue de ce réseau qui, soit qu'il fût simplement reconnu, soit qu'il fût régulièrement exploité déjà, s'étendait, après cinq ans seulement, sur la plupart des Etats de l'Amérique du Sud.

§ 2. — *L'aspect juridique et diplomatique du problème.*

L'article 15 de la convention internationale de navigation aérienne stipule que « l'établissement de voies internationales de navigation aérienne est subordonné à l'assentiment des Etats survolés ». Il y avait donc nécessité de traiter avec chacun des pays que la ligne était appelée à desservir.

Au premier chef se posait un problème juridique. Ainsi que nous l'avons vu dans notre première partie, l'établissement de l'infrastructure en Amérique latine avait exigé la création de sociétés chargées par la suite d'en assurer également l'exploitation. Etant donné que les capitaux nécessaires à ces

Réseau de l'Aéropostale en Amérique du Sud (1930)

entreprises étaient essentiellement français, comme d'ailleurs le personnel d'exploitation qui, du fait de sa spécialisation obligatoire, ne pouvait être recruté sur place, on aurait pu songer logiquement à la fondation de sociétés françaises filiales de la Compagnie exploitante, l'Aéropostale. Mais un tel projet soulevait la question de la propriété de cette infrastructure. D'après la législation des pays d'Amérique latine, il n'était pas possible à une société étrangère d'acquérir une telle propriété ; celle-ci ne pouvait appartenir qu'à des sociétés nationales, dont les conseils d'administration devaient être composés en majorité de personnalités indigènes. On ne concevrait d'ailleurs pas non plus qu'en France des aérodromes commerciaux puissent être la propriété de sociétés étrangères.

Il était cependant entendu que les sociétés nationales ainsi constituées, propriétaires des aérodromes à créer, les exploiteraient en en réservant l'usage exclusif à l'Aéropostale ; elles étaient ainsi appelées à devenir des sortes de sociétés de gérance d'aéroports et d'exploitation de T.S.F.

Toutefois, leur compétence n'était pas nécessairement limitée aux services de l'Aéropostale, elle pouvait déborder ce cadre, et c'est pourquoi il n'a pas été possible non plus de faire de ces sociétés des sociétés filiales rattachées directement à l'Aéropostale. Ici l'empêchement venait du côté français. En effet, par une convention du 19 août 1927 règlementant le régime des subventions de l'Etat à la Compagnie française, celle-ci était tenue d'affecter l'intégralité de son capital à la seule exploitation de ses lignes aériennes ; hors cet objet, aucune subvention ne pouvait jouer.

Force était donc à l'Aéropostale de laisser à une société nationale sud-américaine déjà constituée le soin de créer les sociétés filiales en question ; cette société nationale devait être l'ancien groupe franco-sud-américain de travaux publics qui, sous la présidence de M. André Bouilloux-Lafont, prit le nom de Société Générale d'Aviation et se chargea de l'établissement de l'infrastructure.

C'est dans ces conditions que furent créées, comme nous l'avons déjà signalé, au Brésil la C.A.B., en Argentine la C.A.A. en Uruguay la C.A.U.

Mais il y avait, en second lieu, dans ces pays où la concurrence était vive, une partie diplomatique à jouer. La compa-

gnie française, devant supporter seule le poids de l'infrastructure, avait besoin de garanties pour les transports qu'elle effectuerait. Ce furent jusqu'aux plus hautes personnalités politiques qui intervinrent pour appuyer les projets de l'Aéropostale. Voici pour preuve, en effet, les textes de deux télégrammes adressés par M. Gaston Doumergue, alors Président de la République française, aux ambassadeurs de France en Argentine et au Brésil, à charge de les transmettre aux Présidents respectifs de ces deux Etats :

Paris, le 14 janvier 1927.

Ambassadeur français : Rio-de-Janeiro.

« Je vous prie de bien vouloir transmettre le télégramme suivant de M. le Président de la République française à M. le Président des Etats-Unis du Brésil.

« J'ai appris avec une vive satisfaction les bonnes dispositions du Gouvernement brésilien à l'égard du projet franco-brésilien de navigation aérienne, et je tiens à vous dire combien en France, on se félicite, par avance, d'une entente entre nos deux pays, qui se trouveront très sensiblement rapprochés par la voie des airs dans leurs cordiales relations.

« Notre vif désir est que la réalisation de la liaison projetée s'opère le plus promptement possible.

« Je suis heureux de cette occasion qui me permet de vous assurer de nouveau de ma sincère amitié ».

Signé : Gaston DOUMERGUE.

Paris, le 14 janvier 1927.

Ambassadeur français : Buenos-Ayres.

« Je vous prie de bien vouloir remettre le télégramme suivant de M. le Président de la République française à M. le Président de la République argentine.

« En prenant connaissance des pourparlers engagés actuellement auprès du Gouvernement de la République argentine pour préparer une ligne de navigation aérienne allant de France à Buenos-Ayres, je tiens à vous donner le témoignage de l'intérêt tout particulier que l'opinion publique française

attache à une entreprise destinée à resserrer encore les liens qui unissent si cordialement nos deux pays.

« Je fais des vœux pour une rapide réalisation de ce grand projet en vous renouvelant l'expression de mon amitié.

Signé : Gaston DOUMERGUE.

Au Brésil cependant, la Compagnie française n'avait pu obtenir qu'un droit de survol et d'escale, ainsi que le droit d'emporter du courrier (9 mars 1927). Il était sans doute naturel que ce pays préférât adopter une politique de concurrence, dont il ne pouvait tirer que des avantages. Mais la Compagnie française gardait à sa charge toutes les dépenses de l'infrastructure.

C'est dans ces conditions que M. Latécoère qui, comme Président de la S.G.E.A., s'était rendu à Rio-de-Janeiro pour appuyer les négociations, abandonna une partie trop coûteuse et céda ses actions à M. André Bouilloux-Lafont, Président de la société franco-sud-américaine de travaux publics. Cette société devint bientôt la Société Générale d'Aviation, pendant que la Société d'Entreprises Aéronautiques prit le nom d'Aéropostale (1928).

Plus de succès avait été obtenu en Argentine où l'influence étrangère, et surtout allemande, paraissait avoir moins de prise. Ce pays, en effet, accorda à la Compagnie française l'exclusivité des transports postaux avec l'Europe, jusqu'à concurrence de 25% du courrier total transporté par voie aérienne ou maritime sur la même route.

Il s'agissait là, en réalité, d'un véritable monopole de fait pour le service postal par avion, le courrier transporté par la voie des airs n'ayant, pendant dix ans, jamais excédé un pourcentage de 10% de l'ensemble du courrier.

Sans doute le succès des premières reconnaissances aériennes n'avait-il pas été sans influence sur un pareil résultat.

Deux clauses de résiliation, dont la première montre bien l'importance de la fonction économique que l'on attribuait à l'ensemble de la ligne de l'Atlantique Sud, étaient cependant prévues dans ce contrat ; ce furent :

— l'impossibilité de réaliser, à partir de mars 1932, le transport entièrement aérien du courrier vers l'Europe ;

— la liquidation de la Société.

Malgré les démarches répétées des missions germaniques, le contrat franco-argentin fut contresigné par le Gouvernement de Buenos-Ayres et rendu définitif après sa publication au *Bulletin Officiel* du 14 juillet 1927.

Des contrats identiques avaient été obtenus à la même époque en Uruguay et au Chili. La Bolivie, le Pérou, le Vénézuela avaient autorisé de même la Compagnie à assurer les transports aériens à l'intérieur de leurs frontières et vers les pays voisins, ainsi que le trafic à destination de l'Afrique et de l'Europe.

L'Argentine avait poussé la complaisance jusqu'à proroger de deux ans la durée du contrat qu'elle nous avait accordé et qui fixait pour mars 1932 l'échéance limite à laquelle le courrier Europe-Amérique devait être entièrement aérien. A cette date, en effet, une seule traversée avait pu être effectuée au-dessus de l'Atlantique, celle de Mermoz en 1930 (durée : 20 heures). Encore le retour avait-il été fatal, l'avion, à la suite d'un amérissage forcé, ayant disparu dans l'Océan (l'équipage avait été sauvé par des avisos de secours). Le geste de ce pays n'en devait être que plus apprécié.

Favorisé de la sorte, le réseau de l'Aéropostale, nous l'avons vu, prit une rapide extension. La faillite, hélas, de cette compagnie, survenue en pleine réalisation de ces projets, devait porter à la ligne un coup d'arrêt qui aurait pu risquer de devenir mortel pour son avenir. Cet événement malheureux semblait dû à un dynanisme excessif de la Compagnie française. En voulant devancer la concurrence, motif bien louable cependant, elle avait engagé des dépenses le plus souvent sans l'approbation officielle du Gouvernement. Or, celle-ci ayant été sans cesse retardée par la routine administrative, et en l'absence de subventions qui n'étaient d'ailleurs que le corollaire de cette approbation, les dépenses s'étaient trouvées disproportionnées avec les recettes. Le 31 mars 1931 l'Aéropostale dut déposer son bilan. Une situation angoissante devait naître et durer jusqu'en 1933, époque à laquelle l'exploitation put être reprise, avec une impulsion nouvelle, par la Société Air-France dans laquelle s'étaient fusionnées toutes les Compagnies de navigation aérienne françaises. Dans l'intervalle de ces deux années, un comité de contrôle chargé de surveiller l'emploi des subventions, ainsi qu'un Comité de

direction appelé à assurer la continuité de l'exploitation avaient été créés. Ces mesures avaient heureusement empêché la ligne française de disparaître.

Section II

Le réseau exploité après 1931. — Air-France

Tirant la leçon des difficultés de la Compagnie Aéropostale, les dirigeants de la nouvelle Société, définitivement constituée en août 1933, estimèrent que les grands parcours étaient avant tout d'essence internationale et que, par suite, il ne saurait y avoir de droits exclusifs.

La recherche des privilèges s'accompagnait d'ailleurs inévitablement de charges, le plus souvent excessives, sans certitude de stabilité absolue des droits acquis.

Dans sa politique nouvelle Air-France s'était ainsi fixé, pour l'exploitation du réseau Sud-Américain, un programme triple :

— négocier des conventions particulières ;
— élaguer les embranchements secondaires ;
— accélérer la rotation du matériel.

§ 1. — *Négociation de conventions particulières.*

Renoncer à l'exclusivité des transports signifiait du même coup l'abandon de tous les privilèges qui nous avaient été accordés. Les contrats avec l'Argentine, l'Uruguay, le Chili, devinrent caducs. C'était désormais l'acceptation d'une politique de concurrence qui, si elle amenait sans doute à un partage des bénéfices, comporterait du moins aussi une répartition des charges.

La concurrence fut, avant tout, celle des Etats-Unis et celle de l'Allemagne. Aux Etats-Unis la France accorda l'autorisation d'escale par la Guyane, tête de pont des Pan-American-Airways vers un immense réseau qui allait s'opposer aux lignes françaises. De fait, cette autorisation avait contribué à faciliter à la Société américaine l'établissement d'une ligne reliant les Etats-Unis à l'Argentine et desservant, en particulier, toute la côte du Brésil.

Avec l'Allemagne on aboutit, en 1935, à un pool, comportant la fixation des tarifs et des horaires et le partage des recettes de la côte du Brésil.

Des conventions furent de même conclues pour l'utilisation des terrains créés et aménagés par les sociétés filiales de la société Générale d'Aviation.

Par accord du 31 octobre 1933, Air-France louait :

— à la C.A.B., tous les terrains du Brésil ;

— à la C.A.R.E.B. (Companhia Auxiliar Radioemissora de Brasil), toutes les installations radioélectriques que cette société possédait au Brésil ;

— à la C.A.U., les terrains de Pando (aérodromes de Montévidéo, de Rocha, de Rincuon Del Pino et les installations de Pando et de Rocha ;

— à la C.A.A., les terrains de Pacheco (aérodrome de Buenos-Ayres), de Soler et les installations de radio de Pacheco, Soler et Mendoza.

Sur ces terrains, hangards et habitations sont la propriété d'Air-France.

La société Générale d'Aviation et ses filiales se réservaient le droit d'utiliser pour elles-mêmes les terrains et installations et de concéder à des tiers le droit d'utiliser lesdits éléments pour le même usage, et tant que cette utilisation n'aura pas risqué de compromettre les conditions de sécurité et de régularité de l'exploitation d'Air-France.

Ainsi, il y eut désormais dissociation des intérêts de la nouvelle Compagnie française de transports aériens et de la Société Générale d'Aviation, Air-France n'ayant pas voulu racheter les contrats qui garantissaient au bénéfice des seuls transports français l'utilisation des aérodromes.

§ 2. — *Suppression des réseaux secondaires.*

Cette décision n'obéissait en réalité qu'à une nécessité immédiate de rétablir une situation très déficitaire, car il eût été prématuré, semble-t-il, d'alléguer comme raison de cette suppression l'absence de rendement de ces lignes, alors qu'elles n'étaient encore affectées à aucune exploitation régulière. Les Allemands qui par la suite les ont reprises ont bien montré, en les maintenant, qu'elles pouvaient être viables.

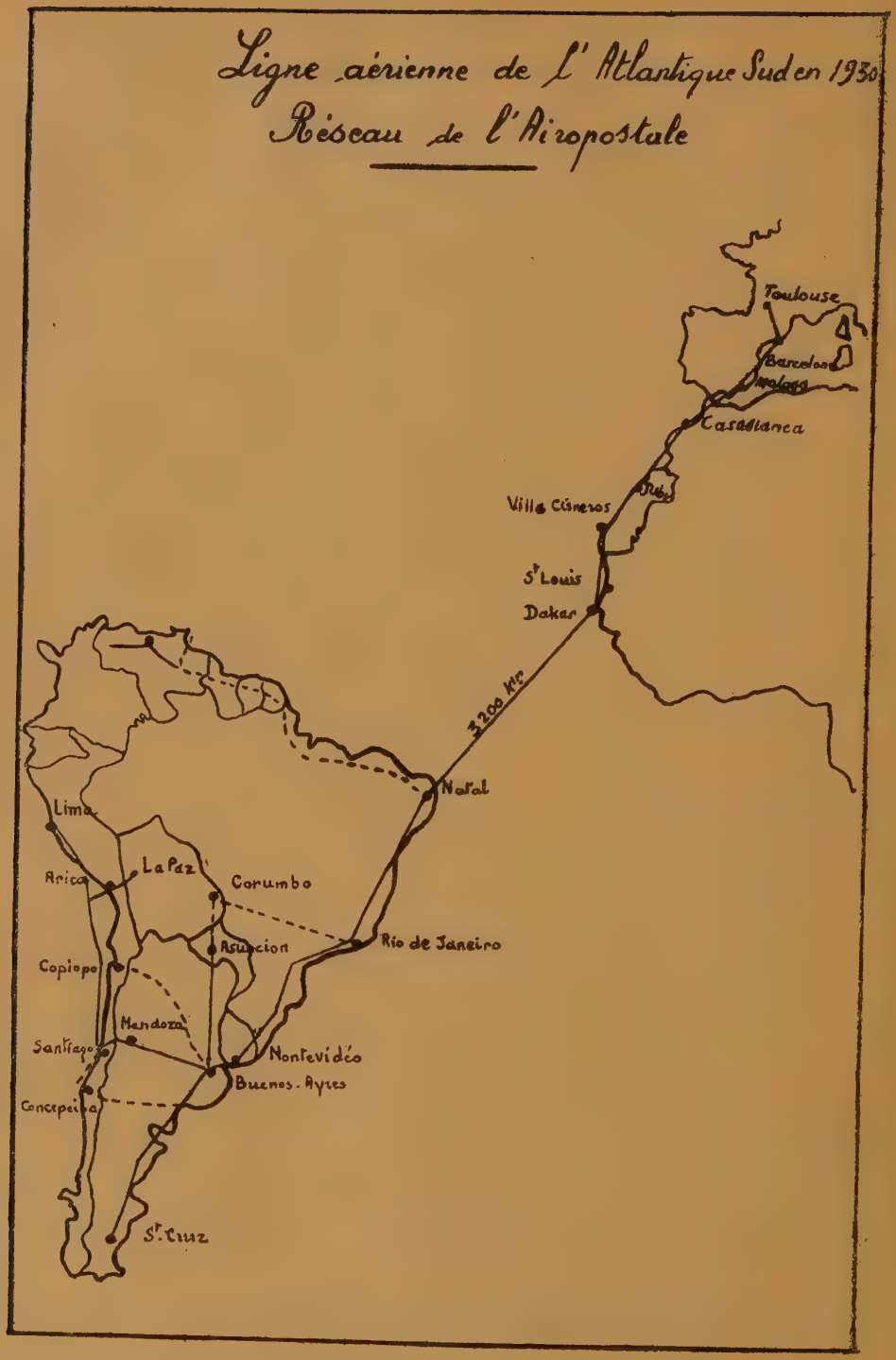
Quoi qu'il en soit, tous les embranchements secondaires reconnus ou partiellement exploités par l'Aéropostale furent abandonnés. Disparurent ainsi les lignes intérieures de l'Aéroposta Argentina, de même que les lignes de raccord vers le Paraguay, le Pérou et la Bolivie. Quant au réseau vénézuélien, il fut abandonné au Gouvernement de ce pays qui le racheta.

Il ne restait du réseau projeté par l'Aéropostale que le réseau de base Natal-Buenos-Ayres-Santiago du Chili.

La comparaison de l'exploitation, telle qu'elle existait en 1931, avec le nouveau réseau d'Air-France, demeuré le même jusqu'en 1939, donnera un aperçu de la différence du développement pris par le trafic aérien français durant ces deux périodes. Sans doute, ainsi que nous l'avons déjà remarqué, la réduction du réseau de l'Aéropostale avait été justifiée par maintes raisons, dont la moindre n'avait pas été la difficulté de maintenir, sous la poussée générale du développement des transports aériens, des avantages exclusifs au profit des seules entreprises françaises. Les républiques sud-américaines avaient tout intérêt, au contraire, à une politique de concurrence dont elles ne pouvaient tirer que des profits. L'on peut regretter cependant cette supplantation de la France par ses concurrents, et en particulier par l'Allemagne, sans contrepartie des charges qui demeuraient à son passif seul. Il semble qu'il eût été possible de faire état de l'antériorité de l'effort français pour obtenir des accords plus avantageux. Malheureusement, la pression étrangère, de plus en plus vive, avait été largement stimulée par le ralentissement inévitable provoqué dans notre exploitation par les difficultés auxquelles avait été en prise l'Aéropostale. Et puis aussi, il faut le dire, le problème demeurait lié à celui de la traversée de l'Océan. Or, incontestablement, l'Allemagne nous devançait à cette époque en ce domaine, et peut-être était-ce là encore une raison qui poussait les dirigeants d'Air-France à recourir à une politique envisagée, trop hâtivement il est possible, sous un aspect purement utilitaire.

§ 3. — *Accélération de la rotation du matériel.*

Elle avait été rendue possible grâce au progrès incessant auquel poussait la nouvelle Compagnie.


Ligne aérienne de l'Atlantique Sud en 1930
Réseau de l'Aéropostale
Toulouse
Barcelone
Casablanca
Villa Cisneros
St Louis
Dakar
3200 Km
Natal
Lima
La Paz
Arica
Corumbo
Asuncion
Rio de Janeiro
Copiopo
Mendoza
Santiago
Montevidéo
Buenos-Ayres
Concepcion
St Cruz

Ligne aérienne de l'Atlantique Sud en 1939

Réseau Air France

L'emploi du multimoteur, dont l'utilité était apparue sur tous les parcours, était désormais devenu courant. De plus gros tonnage, plus sûr et doté d'un rayon d'action supérieur, il offrait encore l'avantage de permettre une réduction sensible des appareils nécessaires et de soulager ainsi un parc qui jusque là avait été surabondant.

Ont pu être ainsi mis en service en Amérique du Sud, dès 1934 : les trimoteurs Bréguet 393-T, Caïvota et Alcyon, trois Fokkers F VII b, la Glaneuse, la Mystérieuse et la Rieuse.

On a pu de cette façon accélérer, à partir de février 1935, le nombre des courriers en supprimant les escales de Santos, de Pelotas et de Montevidéo. Une navette établie entre cette dernière ville et Buénos-Ayres permettait d'assurer la correspondance à Buenos-Ayres avec les départs et arrivées de courrier.

Un nouveau progrès fut marqué en 1936 par l'utilisation des trimoteurs Potez 62, Hispano-Suiza, à train escamotable et dotés d'une vitesse de croisière de d'ordre de 260 km.h., ainsi que des trimoteurs Potez 56. Fonctionnant d'abord sur le secteur Buenos-Ayres-Santiago, ils assuraient désormais une sécurité totale sur ce parcours, où les quatre Potez 25, qui avaient largement dépassé leur temps, purent être retirés. Leur mise en service, en 1937, sur la ligne côtière du Brésil, permit encore de brûler les escales de Victoria, Maceio, Florianopolis et Caravellas.

En 1938 enfin, le Dewoitine 333, trimoteur Hispano-Suiza, au long cours, était également utilisé sur la ligne Natal-Buenos-Ayres.

Le régime d'exploitation, tel qu'il fonctionnait avant la guerre de 1939, était : Natal, Recife, (Maceio), Bahia, Caravellas, (Victoria), Rio-de-Janeiro, (Santos), Florianopolis, Porto Allegre, (Pelotas), (Montevidéo), Buenos-Ayres, Mendoza Santiago.

Les centres dont les noms sont entre parenthèses étaient normalement brûlés par les courriers et ne constituaient pour ces derniers que des escales éventuelles.

CHAPITRE III

LA TRAVERSÉE DE L'OCÉAN ATLANTIQUE

3.200 kilomètres d'Océan à franchir entre Dakar et Natal, points les plus rapprochés des côtes africaine et sud-américaine. Le problème du rayon d'action se trouvait ainsi posé d'une façon particulièrement brutale.

Sans la traversée par air de l'Atlantique, la « ligne » eût cependant manqué son principal but, qui était de rapprocher l'Europe de l'Amérique du Sud. Amener le courrier à Dakar par avion, et le confier ensuite aux soins de la Marine, n'eussent à coup sûr pas répondu aux besoins d'un courrier plus rapide. Il est douteux en effet que le gain de 5 jours à peine enregistré sur le parcours Europe-Afrique eût constitué un appât suffisant pour une clientèle importante, contrainte au surplus au paiement de taxes supplémentaires. Encore aurait-il été nécessaire de faire concorder les horaires avec ceux des bateaux, ce qui eût été une cause nouvelle de perte de temps. Il était donc indispensable de conserver, sur toute la ligne, les avantages acquis sur les parcours terrestres. Conserver n'est même pas le mot : l'aviation pouvait avoir plus de prétention. C'est, en effet, sur les parcours maritimes qu'elle était en mesure de réaliser les plus gros gains de temps ; à partir du moment où la liaison aérienne transocéanique serait possible, aucune hésitation ne devait subsister, l'utilité économique de la ligne de l'Atlantique Sud se sera véritablement imposée. Ainsi l'avaient d'ailleurs reconnu dès le début certains pays qui, comme l'Argentine, posèrent, comme condition de l'aide qu'ils nous avaient accordée, la traversée entièrement aérienne de l'Océan.

La tâche n'était pas aisée. Elle l'était d'autant moins qu'aux difficultés techniques de réalisation s'ajoutait la menace de plus en plus dangereuse de la concurrence allemande. Cette

concurrence était devenue tellement vive qu'il n'est pas seulement intéressant mais encore indispensable de la souligner, à la fois par la confrontation des méthodes utilisées de part et d'autre en vue de résoudre le problème, et par l'impulsion certaine que cette rivalité a su imprimer aux efforts de la Compagnie française.

Mais, s'il ne fait pas de doute que le progrès technique qui en est résulté a été de ce fait stimulé, il est malheureusement vrai aussi que dans cette lutte la France est sortie diminuée, puisque c'est en grande partie à cause de son issue incertaine qu'elle a dû abandonner ses privilèges et consentir à une réduction de son réseau en Amérique du Sud (voir *supra*, Section II, § 2).

C'est une raison de plus pour étudier simultanément les deux méthodes.

Section I

Méthode française

§ 1. — *Utilisation des avisos.*

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, il était indispensable que le service aérien de la ligne de l'Atlantique Sud acquît, dès le début de son fonctionnement, une entière autonomie de trafic sur tout son parcours et que le courrier, acheminé par avion jusqu'au terminus des.côtes africaines ou sud-américaine, continuât à bénéficier des avantages de vitesse réalisés d'ores et déjà sur les parcours terrestres.

C'est pour assurer cette autonomie, et en attendant la réalisation possible d'un service 100% aérien, que les dirigeants de la Compagnie française, qui était alors encore la Compagnie Latécoère (C.G.E.A.), obtinrent, en 1927, la mise à leur disposition par l'Etat de 6 avisos de la Marine Nationale : le « Reims », le « Revigny », « l'Epernay », le « Lunéville », le « Péronne », le « Belfort ». Il s'agissait d'unités de 72 mètres de long, 8 m.40 de large, tirant d'eau 3 m.10, jaugeant 650 tonnes, mues par 2 turbines d'une puissance totale de 5.000 CV. et 2 hélices. C'étaient des navires de guerre, qui avaient été construits de 1918 à 1920 comme chasseurs de sous-marins et

qui possédaient un rayon d'action de 3.000 milles et étaient capables de développer une vitesse maxima de 20 nœuds, soit 16 à 17 de croisière. Mais ces unités, construites en vue d'une utilisation rapide et pour des besoins de guerre, désormais destinées à un service nécessitant une fréquence et une régularité généralement inusitées dans les exploitations maritimes habituelles, avaient demandé une adaptation absolument nouvelle :

— aménagement des réservoirs ;

— modification de l'équipement de T.S.F. ;

— amélioration des conditions d'existence du personnel à bord, etc...

Sans compter l'adjonction nécessaire d'un matériel naval auxiliaire important : ainsi, il a fallu équiper des cargos de ravitaillement et de dépannage de haute mer, rechercher des bateaux-citernes de 3.000 tonnes et les remorquer à travers l'Atlantique, l'un jusqu'aux îles du Cap-Vert, au large de Dakar, l'autre jusqu'aux îles de Noronha, au Nord-Est de Natal.

C'est dans ces conditions que put être inauguré, le 1er mars 1928, le service maritime Dakar-Natal, et, par le fait même, la première liaison aérienne postale régulière Toulouse-Dakar-Natal-BuenosAyres-.

Les bateaux ordinaires mettaient plus de trois semaines sur Bordeaux-Buenos-Ayres, et les paquebots les plus rapides, 15 jours. Le parcours maritime par aviso exigeant en moyenne 107 heures, soit un peu plus de 4 jours, la durée du courrier France-Argentine, par le système mixte avion-aviso, était ramené à 8 jours. Dès 1928 le départ était hebdomadaire dans chaque sens.

Cependant, l'utilisation de ces avisos s'était avéré très onéreuse, d'autant plus que de fréquentes avaries ne tardèrent pas à se manifester : éclatement de tubes de chaudières, incendies, etc... La régularité du service était gravement menacée.

C'est pourquoi, en 1930, fut opéré le remplacement de ces unités par quatre avisos de 500 tonnes, spécialement adaptés à ce service, plus économiques aussi, puisqu'ils devaient filer 17,5 nœuds, pour une puissance de 1.350 C.V. seulement (contre 2.000 pour les précédents). Ces avisos furent baptisés Aéropostale I, II, III et IV.

Voici quelques caractéristiques :

— longueur 59 mètres ;

— largeur 7 m. 20.

— tirant d'eau 2 m. 50 ;

— 20 kg. de mazout par mille, contre 100 exigés par mille par les avisos de l'Etat.

Mis en service en juillet-août 1930, d'une excellente tenue à la mer par gros temps, ces nouveaux bâtiments ont assuré l'exploitation régulière [1] du courrier Atlantique Sud de l'Aéropostale, puis d'Air-France, jusqu'au service aérien à travers l'Océan (5 janvier 1936).

§ 2. — *Service mixte avions-avisos.*

A partir de 1935 cependant, une amélioration put être réalisée.

Afin d'accélérer le service du courrier à travers l'Océan, la nouvelle Société Air-France, constituée depuis 1933, entreprit de réduire le trajet des avisos en aménageant des aérodromes, d'une part à Porto-Praïa et à Maio (îles du Cap Vert) situés à 760 km. environ au large de Saint-Louis du Sénégal, et, d'autre part, à l'île de Noronha, à 400 km. au Nord-Est de Natal. Ainsi le courrier pouvait être amené par avions terrestres de Dakar à Porto-Praïa et de Natal à Noronha, tandis que les avisos continuaient à fonctionner entre ces deux bases. En raccourcissant de la sorte de près de 1.000 km. le parcours des navires postaux, Air-France réalisa un gain de 23 heures, et Paris n'était plus qu'à 6 jours de Buenos-Ayres.

L'inauguration du service mixte eut lieu le 5 janvier 1935. Assuré d'abord par des trimoteurs Fokker VII, Gnôme et Rhône 47, il bénéficia d'une nouvelle accélération lors de la mise en service, le 15 avril 1935, du Wibault 283 long courrier, trimoteur Gnôme et Rhône K7, qui fonctionna sur le secteur Dakar-Porto-Praïa. Il en résulta un nouveau gain de temps de 10 heures pour chaque parcours, ce qui mettait Paris à 5 jours 1/2 de Buenos-Ayres.

1. L'un d'eux cependant a disparu au cours d'une tempête en 1932.

Il convient toutefois de signaler dès maintenant qu'à la même époque ce système n'était plus le seul à fonctionner sur l'Atlantique Sud : les expériences de liaison aérienne directe avaient été concluantes et, en attendant la liquidation définitive de toute cette période transitoire, un nouveau mode d'exploitation rationnelle avait été mis sur pied.

§ 3. — *Traversées* 100 % *aériennes et service combiné air-mer.*

Pendant que l'on en était aux phases intermédiaires d'acheminement du courrier à travers l'Océan, des expériences étaient entreprises en vue de la réalisation des traversées directes 100 % aériennes. Sans doute, des tentatives, parfois couronnées de succès d'ailleurs, avaient déjà été effectuées. C'est ainsi qu'en février et mars 1927, deux équipages portugais, partis de Bolama, rallièrent par hydravion, le premier, Pernambouc, avec escales à Porto Praïa et Fernando de Noronha, le deuxième, Natal, avec escale à Noronha. La même année, au mois d'octobre, un équipage français, composé des pilotes Coste et Le Brix, réussit à parcourir la distance Saint-Louis du Sénégal-Natal, sans escale, dans un temps record de 18 heures (avion terrestre Bréguet 19 G.R. Nungesser-Coli, monomoteur Hispano-Suiza 600 CV.).

Mais, comme l'on voit, il s'agissait là surtout de vols de performance, réalisés sur des appareils destinés à ne comporter aucune charge supplémentaire. Autre chose était de mettre au point des avions spécifiquement affectés à d'intenses transports commerciaux.

C'est le 12 mai 1930 que la Compagnie Aéropostale a pu réaliser son premier vol transocéanique, avec 130 kg. de poste. L'appareil, baptisé « Le comte de Vaulx » du nom du Président de la Fédération Aéronautique internationale, était un Latécoère 28 Hispano-Suiza 12-LBR, monomoteur de 600 CV., du même type que ceux qui fonctionnaient déjà à cette époque sur le parcours Toulouse-Casablanca-Dakar (voir *supra*, Chap. I[er], section II) et que l'on avait muni de flotteurs. Piloté par Mermoz, cet avion couvrit la distance Saint-Louis-Natal, soit 3.200 km., en 20 heures, battant par la même voie le record

du monde de distance en hydravion. Le retour, par contre, fut moins heureux, une panne de circulation d'huile, survenue à 600 km. de la côte africaine, ayant contraint l'avion d'amérir. L'équipage, ainsi que le courrier, furent sauvés par un navire dépanneur, mais l'avion coula.

Quoi qu'il en soit, l'expérience avait été concluante et les possibilités ouvertes paraissaient magnifiques : de 8 jours, la durée d'acheminement du courrier France-Buenos-Ayres se trouvait réduite à 3 jours 1/2.

Hélas ! Nous sommes à la veille des graves difficultés signalées plus haut et qui aboutirent à la liquidation de la Compagnie Aéropostale.

L'exploit de Mermoz ne devait plus être renouvelé que trois ans plus tard, le 16 janvier 1933. Ce fut à la vérité un grand exploit : Saint-Louis-Natal en 14 heures 27 minutes, soit une moyenne horaire de 230 km. Il est vrai qu'il ne s'agissait là que d'un voyage d'essai, sans transport de courrier. Mais ce succès avait révélé un grand progrès dans le développement de l'aviation commerciale. L'avion qui réalisa cette performance, « l'Arc-en-Ciel », était, en effet, très en avance sur la technique de l'époque, et ce fut sans doute la raison pour laquelle on n'osa pas en tirer tout le parti souhaitable. Du type très gros porteur, sa construction avait été réalisée par l'Ingénieur Couzinet : monoplan à ailes basses, trimoteur Hispano-Suiza 650 CV., « l'Arc-en-Ciel » était d'une finesse remarquable et, alors que les appareils courants comportaient au maximum une charge de 80 kg. au mètre carré de voilure, l'avion de Couzinet était chargé à 186 kg. Entre les longerons des ailes, un couloir permettait l'accès aux moteurs latéraux ; 11 réservoirs logés également dans les ailes assuraient un très grand rayon d'action.

De cette période date le début d'une âpre controverse sur la question de savoir à quelle solution il convenait de s'arrêter pour la traversée courante de l'Océan : l'avion terrestre multimoteur, ou le gros hydravion à coque.

Si le premier bénéficiait d'une plus grande vitesse, qui lui permettait d'effectuer le parcours de jour (« l'Arc-en-Ciel » en avait fait la preuve), si, d'autre part, le risque d'une panne

sèche pouvait être considéré comme pratiquement supprimé (le même avion, à son retour d'Amérique, avait volé durant 4 heures un moteur arrêté, accomplissant néanmoins le trajet en 17 heures), l'hydravion à coque, plus lent sans doute, mais volant au-dessus de son élément, pouvait être utilisé, même de nuit, au-dessus de l'Atlantique.

Air-France, dès 1934, expérimenta l'un et l'autre.

En Janvier le prototype transatlantique « Latécoère 300 », hydravion quadrimoteur Hispano-Suiza, « Croix du Sud », relia Saint-Louis-Natal en 19 heures 12 et poursuivit son parcours jusqu'à Rio-de-Janeiro. Retour en 21 heures 36. Au bref, durant l'année 1934, les deux types d'appareils avaient réalisé chacun six traversées aller et retour avec la régularité la plus parfaite. Les deux thèses continuaient à prévaloir.

Cependant, l'acuité de la concurrence allemande se faisait de plus en plus sensible. Il fallait hâter la substitution des traversées aériennes aux traversées maritimes. Le 18 décembre 1934, de nouvelles stipulations furent arrêtées à cet effet par la Compagnie Air-France et le Ministère de l'Air, dans un avenant à la Convention du 30 mai 1933 qui réglait les obligations mutuelles d'Air-France et de l'Etat[1]. Ces stipulations, approuvées par décret du 18 mars 1935, se résumaient dans l'obligation pour Air-France d'effectuer un certain nombre de traversées aériennes au-dessus de l'Atlantique Sud :

soit 18 traversées aller et retour en 1935, à raison de 6 au premier semestre et 12 au deuxième ;

40 traversées en 1936.

Le but de ce programme était de donner aux usagers l'assurance et la confiance indispensables et, à Air-France, la possibilité d'établir les dates des transports postaux longtemps à l'avance.

Le programme de renouvellement du matériel, entrepris par Air-France dès 1933, permit une exécution quasi parfaite des obligations ainsi imposées. Dotée d'un nouvel appareil

1. Cf. G. Le Roux de Bretagne, *Air France, société aérienne subventionnée*, thèse, Paris, 1937, p. 18 à 72.

transatlantique, « le Santos Dumont », type Blériot 519 quadrimoteur, la Compagnie effectua durant le premier semestre 1935, avec ce seul appareil, (« l'Arc-en-Ciel » et le « Croix du Sud » se trouvant, le premier en voie de modification, le deuxième en voie de révision), cinq traversées sur les six prévues à l'avenant du 18 décembre 1934. Lorsque, à partir de juin, fut mis en service le « Centaure », type Farman 220, quadrimoteur terrestre, quinze traversées eurent lieu contre douze exigées pour le deuxième semestre.

Toutes ces traversées se firent avec transport de courrier (130 à 170 kg. à chaque parcours).

Mais, ces services fonctionnant parallèlement au service mixte avion-aviso, une coordination avait été nécessaire. C'est pourquoi, en janvier 1935, le courrier transatlantique d'Air-France avait été organisé en combinant les différents services de la façon suivante :

Service entièrement aérien :

1re et 3e semaine du mois : sens France-Amérique.
2e et 4e semaine du mois : Sens Amérique-France.

Service mixte avion-aviso :

2e et 4e semaine du mois : Sens France-Amérique.
1re et 3e semaine du mois : Sens Amérique-France.

1936 vit une étape décisive. Afin de souscrire à l'obligation de l'avenant du 18 décembre 1934 lui imposant pour cette année 40 traversées aller et retour, Air-France décida l'ouverture 100% aérienne dans les deux sens dès la première semaine de janvier.

Aux « Santos-Dumont », « Arc-en-Ciel », « Croix-du-Sud », « Centaure », étaient venus s'ajouter deux nouveaux hydravions à coque, Latécoère 301, type Croix du Sud, la « Ville de Buenos-Ayres » et la « Ville de Rio-de-Janeiro ». De cette manière, l'exploitation devint aisée. Une lettre partie d'Europe était distribuée 2 jours après au Brésil, 3 jours après en Argentine et en Uruguay, 4 jours après au Chili, 6 jours après au Pérou. De plus, depuis 1935, le courrier destiné à l'Amérique du Sud, qui auparavant empruntait la voie ferrée jusqu'à

Toulouse, point de départ de la ligne, était désormais acheminé de la capitale à cette ville par la voie des airs. De la sorte, possibilité était donnée à la correspondance d'Europe centrale et orientale d'être mise à la poste de 12 heures à 24 heures plus tard, possibilité aussi de poster les courriers de la province française également 12 heures plus tard, et de n'effectuer enfin, à Paris, la dernière levée pour l'Amérique qu'après fermeture des bureaux.

Le service mixte air-mer, n'ayant plus de raison d'être, fut supprimé. Sur tout le parcours Paris-Santiago du Chili l'exploitation était donc aérienne. Le 20 juillet 1936, Air-France put fêter la 100e traversée de l'Atlantique Sud avec courrier. Et ce fut tous les ans, vers la même date, un anniversaire semblable qui fit la gloire de nos pilotes et de la ligne :

26 juillet 1937 : 200e traversée ;
4 juillet 1938 : 300e traversée ;
19 juin 1939 : 400e traversée.

La sécurité était quasi parfaite. Outre l'équipement en stations T.S.F., météorologie et radiogoniométrie des îles de Praïa et de Maïo, de Noronha et du rocher de Saint-Paul, un service de dépannage avait été organisé sur le parcours océanique : des navires rapides munis d'un poste de T.S.F. et d'un dispositif de radioguidage, d'une grue pour le sauvetage des avions ou hydravions en panne, étaient postés sur la ligne de parcours aérien et se maintenaient constamment en liaison avec l'équipage.

Cependant, deux catastrophes vinrent endeuiller la ligne en 1936. Ce fut la disparition corps et biens, le 10 février, de l'hydravion Latécoère 301 « Ville de Buenos-Ayres » (équipage Ponce, Parayre, Marret, Lhotellier, Collenot et un passager : M. Barrière, Directeur du réseau d'Amérique du Sud), alors qu'il transportait le courrier de Natal à Dakar, et, le 7 décembre, celle du Latécoère 300 « Croix du Sud », avec le glorieux Mermoz et ses coéquipiers Pichodon, Ezau, Cruveilhier, Lavidalie (sens Dakar-Natal). Si pénibles que fussent ces accidents, par la perte surtout d'équipages d'élite, ils devaient cependant être les seuls à travers les années d'exploitation de la ligne de l'Atlantique Sud. La cause, malgré tout, était gagnée. Elle

l'était si bien que, pour l'année 1939, l'ouverture du parcours maritime au transport des passagers fut envisagé. Un nouveau lot d'appareils était prévu à cet effet, hydravions à coque à ailes hautes épaisses, type Lioré 47, quadrimoteur Hispano-Suiza, d'une puissance totale de 3.440 CV. ; ils étaient aménagés pour recevoir à bord huit passagers. La guerre de 1939 a malheureusement laissé en suspens cette nouvelle initiative.

Notons toutefois la formule qui semblait se dégager de ce dernier programme et par laquelle nous touchons à nouveau au problème de l'emploi, au-dessus de l'Atlantique, d'avions ou d'hydravions. De ce que seuls, en effet, des hydravions aient été prévus pour le transport des passagers (le type ci-dessus avait été commandé à six exemplaires), il résulte que, là où le facteur sécurité devait constituer l'élément prédominant, c'était à l'hydravion qu'allait encore la préférence. Par contre, en ce qui concerne le transport du courrier, cette préférence semblait plus discutée et l'on pourrait même enregistrer, croyons-nous, au fur et à mesure de l'utilisation et du renouvellement des appareils, une tendance vers la substitution progressive de l'avion terrestre à l'hydravion.

Ainsi qu'il ressort, en effet, du tableau ci-dessous donnant la liste des appareils mis en service sur l'Atlantique Sud, avec les parcours effectués par chacun d'eux, le nombre des traversées totalisées par les terrestres dépasse de beaucoup celui des traversées réalisées par les hydravions. De plus, en 1939, Air-France avait suspendu le service des Latécoère 301 « Ville de Santiago » et « Ville de Rio-de-Janeiro », au profit des Farman 221, quadrimoteurs terrestres, type « Centaure », plus rapides.

Il semble ainsi que la controverse avion-hydravion sur le parcours transocéanique ait abouti à une solution de compromis : l'avion pour la poste, l'hydravion pour les passagers. Et de fait, l'avion uniquement postal n'exige aucun aménagement spécial, le facteur essentiel pour le courrier devant être la vitesse. Au contraire, le transport des passagers nécessite avant tout la sécurité, une sécurité absolue, en même temps que des dispositifs de confort indispensables, tous éléments au regard desquels la vitesse ou d'autres facteurs apparaissent comme secondaires.

LISTE DES APPAREILS MIS EN SERVICE SUR L'ATLANTIQUE SUD POUR LE TRANSPORT 100% AÉRIEN AVEC LES TRAVERSÉES CORRESPONDANTES

Nom	Type	Nombre de traversées au 1-5-38	Observations
		A.R.	
Laté 28	monomoteur à flotteurs.	1	Coulé en mer en 1934
« Arc-en-Ciel »	trimoteur terrestre Couzinet.	8	Réformé.
« Centaure »	Farman 220 quatrimoteur terrestre.	24	Réformé.
« Ville de Buenos-Ayres »	Latécoère 301, hydravion à coque, quadrimoteur.	3	Perdu en mer le 10-2-36 sur le trajet Natal-Dakar.
« Santos-Dumont »	Blériot 519, hydravion à coque, quadrimoteur.	38	En réserve.
« Croix-du-Sud »	Latécoère 300, hydravion à coque, quadrimoteur.	24	Perdu en mer le 7-12-36 sur le parcours Dakar-Natal.
« Ville de Rio »	Latécoère 301, hydravion à coque, quadrimoteur.	26	En réserve.
« Ville de Santiago »	Latécoère 301, hydravion à coque, quadrimoteur.	18	En réserve.
« Ville de Mendoza »	Farman 220, terrestre, quadrimoteur.	56	En service régulier.
« Ville de Montevideo »	d°	58	d°
« Ville de St-Louis »	d°	4	d°
« Ville de Natal »	d°	2	En réserve.
« Ville de Dakar »	Farman 222, terrestre, quadrimoteur, train escamotable.	23	En service régulier, soit 4 appareils en service actif et 4 en réserve.

***

Voici désormais la ligne de l'Atlantique Sud entière. Sur les 13.300 km., qui relient trois continents, la France a su vaincre tous les obstacles. Nous sommes loin des équipées pleines d'aléas des premiers jours. Un service régulier est né et, comme tous les services, il comporte l'observation stricte d'un horaire. Tel que le fonctionnement était assuré avant la guerre, les départs de Paris, comme de Santiago, avaient lieu chaque samedi. Les parcours se faisaient en plusieurs étapes, avec changement d'appareil et d'équipage à chacune d'elles. Sauf à Dakar et à Natal, où un transbordement était nécessaire,

l'arrêt aux différentes escales n'était que de 10 à 20 minutes, suivant l'importance du ravitaillement. A Dakar, où l'aérodrome d'Ouakam se trouve éloigné de 8 km. de l'hydrobase, il fallait compter de 45 minutes à 1 heure. A Natal, un arrêt d'une heure à une heure et demie était nécessaire, la distance du terrain d'atterrissage au plan d'eau étant de 25 km.

Dans le sens France-Amérique, le parcours s'effectuait de jour et de nuit, sans interruption, de Toulouse à Mendoza, en cinq étapes (du samedi au mercredi soir) :

Toulouse-Casablanca ;
Casablanca-Dakar ;
Dakar-Natal ;
Natal-Buenos-Ayres ;
Buenos-Ayres-Mendoza.

Le dernier parcours Mendoza-Santiago du Chili se trouvait reporté au lendemain jeudi à l'aube.

Dans le sens Amérique-France, mêmes étapes, mêmes escales. Départ fixé à Santiago (nuit de samedi à dimanche). Nouveau départ fixe à Buenos-Ayres (journée du dimanche), puis, voyage sans interruption jusqu'à Toulouse.

Voici l'horaire tel qu'il se trouve rapporté au *Bulletin des relations postales aériennes et maritimes*[1] publié par le ministère des P.T.T. :

France-Amérique		*Amérique-France*
Samedi	Paris	—
Dimanche	Toulouse	—
—	Marseille	—
—	Barcelone	—
—	Casablanca	Mercredi
Lundi	Dakar	Mardi
—	Natal	Lundi
—	Bahia	—
Mardi	Riode-Janeiro ...	—
Mardi	Porto Allègre	-
—	Santos	—
Mercredi	Montevidéo	—
—	Buenos-Ayres	Dimanche
—	Mendoza	Samedi
Jeudi	Santiago	Samedi

Ainsi établie, l'exploitation donnait à l'usager la possibilité de répondre, par retour, au courrier arrivé. Dans les deux sens, et jusqu'en Argentine, il disposait d'un délai minimum de

1. *Bulletin* n° 6, 1er décembre 1938.

4 jours. Aussi la réponse était-elle devenue possible de toutes les grandes villes d'Europe et de tous les grands centres d'Amérique du Sud touchés par Air-France, même avec quelques heures de retard. De Paris à Buenos-Ayres, l'échange se faisait en 11 jours.

Section II

Méthode allemande

Tandis que la France s'était attachée à la réalisation d'une liaison directe sans escale à travers l'Océan, et se bornait, pendant la période transitoire, à utiliser des moyens de transport autres que l'avion, l'Allemagne avait tendu, dès le début, à exploiter la totalité de sa ligne par la voie des airs. Sans doute utilisait-elle aussi le système mixte avion-bateau mais, l'année même où ce service fut inauguré, le courrier entièrement aérien commençait à fonctionner. Moins bien placée que la France, l'Allemagne n'avait entrepris l'exploitation de sa ligne que très tard. C'est en 1930 seulement qu'eut lieu l'inauguration du service mixte, le courrier étant aérien d'Allemagne à Las Palmas et de là, transporté par bateau jusqu'à Noronha, où l'avion le reprenait. En mettant au point, parallèlement à ce service, celui de la traversée de l'Atlantique Sud, l'Allemagne allait non seulement rattrapper mais devancer la France, du moins pour un certain temps.

Il convient toutefois de préciser qu'il ne s'agissait aucunement d'une avance technique de l'Allemagne sur la France. Au contraire, c'est la France qui, plus tard, résoudra la première le problème de la traversée de l'Atlantique Sud *sans escale*. Les Allemands, en réalité, n'avaient fait que tourner la difficulté essentielle, celle du rayon d'action ; ils ne l'ont pas techniquement résolue.

Deux moyens furent ainsi utilisés pour le transport aérien du courrier sur l'Atlantique Sud :

— le dirigeable ;
— l'hydravion catapulté en mer.

§ 1. — *Service du courrier par dirigeable.*

On se rappelle les périples du Graf Zeppelin LZ 127 à travers

l'Europe et le monde. En 1930, il effectua son premier voyage en Amérique du Sud avec passagers. Le retour se fit par les Etats-Unis. Dès le 1er septembre 1931, le service du Graf Zeppelin sur l'Atlantique Sud fonctionna régulièrement, à raison de trois voyages aller et retour durant cette fin d'année.

Le trafic comprenait : passagers, poste et marchandises. Ainsi, alors que la France n'en était encore qu'à la période d'expériences, l'Allemagne avait su réaliser déjà une exploitation complète.

En principe, le Graf Zeppelin effectuait le parcours Friedrichshafen-Pernambouc, combinant ses services, en Europe, avec les services des avions de la Compagnie allemande D.L.H., en Amérique, avec ceux du Condor Syndikat, filiale de la D.L.H. au Brésil. Berlin se trouvait ainsi à 4 ou 5 jours de Rio-de-Janeiro.

En 1932, neuf voyages aller et retour furent accomplis par le Zeppelin, et en 1933, l'exploitation fut poursuivie régulièrement d'avril à novembre, à raison de douze voyages aller et retour.

Dans ces conditions eut lieu, le 3 février 1934, l'inauguration du service 100% aérien allemand. Le gain était de 3 jours sur le service d'Air-France qui n'utilisait encore à cette époque que les avisos. Le Zeppelin accomplit au cours de cette année onze voyages aller et retour ; en 1935, huit ; en 1936, vingt.

De 1931 à 1934, le courrier postal transporté s'était accru de 990 kg. à 9.413 kg., le fret de 1797 kg (en 1932) à 4.732 kg., le nombre de passagers de 75 à 1.600. Le nombre de kilomètres parcourus a passé, pour la même période, de 49.246 à 257.414 (chiffres tirés du Bulletin quotidien du 26 juillet 1936 de la Société d'Etudes et d'Informations économiques).

Entre temps, en 1933, s'était développée, parallèlement à cette exploitation, celle des traversées aériennes de l'Atlantique par hydravions catapultés.

Si, en face de cette concurrence, la ligne française a pu se maintenir, c'est parce que, dès le moment où Air-France eut enfin réalisé le courrier 100% aérien, celui-ci gagnait en vitesse sur le courrier de la ligne allemande. Le Graf Zeppelin, en effet, ne dépassait pas, en croisière, 150 km. à l'heure ; quant aux hydravions catapultés, leur escale obligatoire en

pleine mer occasionnait de grosses pertes de temps. De plus, Air-France s'était attachée à réaliser une exploitation continue de jour et de nuit.

Au Graf Zeppelin devait s'ajouter, pour l'exploitation de la ligne de l'Atlantique Sud, un deuxième dirigeable, le « Hindenburg ». Mais le refus par les Etats-Unis de livrer de l'hélium empêcha son utilisation rationnelle. On se souvient ensuite de la catastrophe survenue à ce dirigeable qui explosa à New-York en mai 1937.

Depuis lors, l'Allemagne a renoncé à la traversée de l'Atlantique Sud par dirigeable et a différé la mise en chantier de quatre vaisseaux aériens type « Hindenburg ».

§ 2. — *Service par hydravion catapulté en mer.*

L'Allemagne avait obtenu, pour la création de sa ligne aérienne vers l'Amérique du Sud, l'utilisation de la base de Bathurst, en Gambie britannique. Elle se trouvait placée ainsi sur le même pied que la France pour entreprendre ses expériences de traversée de l'Atlantique Sud.

La D.L.H. eut recours, dans ce but, à un système d'escale en pleine mer, par l'aménagement d'un navire-aérodrome destiné à recevoir, puis à lancer à nouveau, les hydravions du courrier. Ce navire jouait ainsi le rôle d'une base de ravitaillement permettant de remédier à l'insuffisance de rayon d'action des appareils de l'époque.

C'est de la sorte que fut équipé le cargo « Westfalen », navire jaugeant 5.124 tonnes, d'une longueur de 125 mètres sur 15 mètres de large, et pouvant filer 11,5 nœuds. Il était muni d'un dispositif de « matelas de relevage », sorte de radeau de toile immergé à l'arrière du navire. A l'arrivée de l'hydravion, le cargo se mettait en marche, à une allure modérée, de façon à tendre la toile qu'il traînait derrière lui, et à réaliser ainsi un plan d'eau sur lequel venait se poser l'hydravion. Une grue de 15 tonnes et d'une hauteur de 13 m. 5 permettait de hisser l'appareil à bord, même par mer houleuse, et malgré une inclinaison du bâtiment de 10°. L'hydravion, une fois ravitaillé, était ensuite lancé par un catapulteur placé à l'arrière du navire et capable d'imprimer une vitesse initiale de 150 km.h. à un appareil de 14 tonnes, sous une pression de 100 atmosphères.

Ce catapulteur avait une longueur de 42 m. 10, dont 31 m. 5 servant à la course du charriot porteur de l'hydravion et 5 mètres servant au freinage.

Outre cet équipement, le « Westfalen » comportait une station météorologique et une station de radioguidage. Il avait ainsi la possibilité d'assurer ses déplacements et sa position en fonction de la situation météorologique, ce qui permettait au courrier d'éviter les zones de perturbation. De plus, il était en mesure, le cas échéant, d'entreprendre des missions de sauvetage.

Les essais du « Westfalen », commencés durant le second semestre 1933, aboutirent aussitôt à l'ouverture d'un service régulier bi-mensuel, réduisant à 5 jours la liaison postale Berlin-Buenos-Ayres. L'itinéraire était le suivant[1] :

— 1re *fraction* : Berlin-Stuttgart-Marseille-Barcelone, sur avions de la D.L.H.
— 2e *fraction* : Barcelone-Cadix, en pool avec la Société Espagnole de Transports aériens ;
— 3e *fraction* : Cadix-Canaries-Gambie Anglaise, sur hydravions de la D.L.H.
— 4e *fraction* : Gambie-Westfalen-Natal, sur hydravions de la D.L.H.

En 1934, la D.L.H. devait disposer d'un deuxième bateau-relai, plus perfectionné, « Le Schwabenland », dont voici les caractéristiques[2] :

— poids 8.188 tonnes ;
— longueur 142 mètres ;
— largeur 18 m. 40 ;
— deux moteurs Diesel de 3.600 CV. ;
— Vitesse 12 nœuds ;
— pression du catapulteur, 160 atmosphères, contre 100 sur le « Westfalen ».

La grue de hissage, d'un poids de 15 tonnes, était munie d'un projecteur de 60 millions de bougies pour les vols de nuit. Le service météorologique se trouvait complété par l'adjonction d'un bateau de faible tonnage, « L'Orion ».

1. P. Stehlin, *L'aviation commerciale allemande, La D.L.H.*, thèse, Strasbourg 1932-1933.
2. *Revue aéronautique internationale*, mars 1936, : « Organisation allemande sur l'Atlantique Sud ».

En mai 1936, un troisième appareil flottant, « L'Ostmark », spécialement construit en vue de ce service, à la différence des deux autres qui n'étaient que des cargos transformés, était venu s'ajouter à cette infrastructure.

Ainsi équipée, la D.L.H. avait pu réduire la durée de son parcours à 3 jours. Pour compenser les pertes de temps occasionnées par les escales en mer, elle avait mis au point sur le parcours terrestre, jusqu'en Espagne, un service d'avions ultra-rapides « Heinkel » atteignant 360 km.h. Déjà en 1933, un avion du même type s'était adjugé le record du monde de vitesse avec 500 kg de charge. Notre Laté 28 à cette époque ne réalisait que 228 km. 267 à l'heure.

Cependant, les vols de nuit des français « étalaient » encore la concurrence allemande. Puis ce fut, en 1935, et surtout en 1936, le grand bon en avant, avec les traversées entièrement aériennes d'Air-France sans escale. La France détenait le record de vitesse des traversées (avec une durée moyenne de 13 heures) et ses services demeuraient plus rapides que les services allemands.

Malgré tout, il est juste de dire, tant la lutte était âpre, que l'Allemagne avait rattrapé, en quelques années, un retard de dix ans. Déjà en 1933, elle faillit contraindre la Compagnie française à un véritable pool.

Quand, au début de cette section, nous soulignions l'importance de cette concurrence et ses répercussions sur le trafic de la ligne française, nous ne faisions qu'effleurer la réalité puisque, effectivement, cette lutte a abouti à une telle entente. Le premier projet n'avait été que différé.

Section III
Le pool franco-allemand.

C'était le service par dirigeable qui surtout avait donné à l'Allemagne, à une période transitoire difficile pour le courrier français, un gros avantage. Comme la D.L.H. utilisait les mêmes horaires que la Compagnie française, on conçoit tout le danger qui pouvait résulter de cette dualité de services. C'est pourquoi, dès 1933, il avait été question d'un pool entre les deux Compagnies. Un avant-projet d'entente technique et commerciale avait été signé en décembre de la même année.

Il avait eu pour but de maintenir les tarifs, d'alterner les horaires, de partager les recettes suivant une certaine proportion. De plus, la ligne allemande, au lieu de faire escale au Maroc espagnol et en Gambie britannique, s'obligeait à desservir le Maroc français et Dakar, aucune autre escale n'étant prévue. L'accord ainsi envisagé ne devait entrer en vigueur que lorsque le service allemand serait devenu hebdomadaire.

Ce projet cependant n'eut pas de suite et fut abandonné en avril 1934. Un accord plus restreint devait être signé en 1935 : aux termes de cet accord, la Compagnie allemande s'engageait, à dater du 1er juillet, à modifier le jour de départ de son courrier sud-américain afin d'éviter la coïncidence du jour de départ avec le courrier d'Air-France. Ce dernier partirait dans la nuit de samedi au dimanche, le départ du courrier allemand étant désormais fixé à la nuit du mercredi au jeudi. D'autre part, l'accord prévoyait une modification des tarifs sur la base des tarifs français, le partage des recettes de la côte du Brésil et l'assistance mutuelle en cas de danger.

En 1937 enfin, un accord plus vaste, englobant l'ensemble des réseaux exploités par Air-France et par la D.L.H., intervint (17-20 juillet). Voici les points essentiels en ce qui concerne l'exploitation de la ligne de l'Atlantique Sud :

— maintien des accords conclus précédemment relativement aux horaires et aux tarifs ;

— installation de la tête de ligne transatlantique allemande à Dakar au lieu de Bathurst ;

— mise en commun de certains services en vue de réduire les dépenses de chaque Compagnie ;

— organisation des moyens d'entr'aide, de secours et de dépannage ;

— possibilité pour les allemands d'utiliser les installations radio-électriques françaises établies en Afrique, et pour les français, d'utiliser la même installation du service allemand réalisée en Amérique du Sud.

Il s'agissait en somme d'une exploitation en commun de la ligne de l'Atlantique Sud. Ce n'est là ni plus ni moins qu'un pool comportant, avec la répartition des charges, un égal partage des bénéfices.

Cette situation devait faire couler beaucoup d'encre. Autour du pool, deux partis antagonistes se sont constitués.

Assurément, les partisans de l'entente ne manquaient pas d'arguments. Tout d'abord, ils avaient pour eux les faits. La ligne a connu, au lendemain des accords avec la Compagnie allemande, une recrudescence indéniable de son trafic aérien. Les statistiques ci-dessous montrent, en effet, que durant les années 1937 et 1938 le courrier aérien transporté a augmenté d'une façon sensible par rapport à 1936 :

Courrier en kg.	Sens Europe-Amérique		Sens Amérique-Europe	
	Air-France	D.L.H.	Air-France	D.L.H.
1936	10.000	10.100	11.200	10.800
1937	13.288	14.010	13.508	11.073
1938	14.958	17.893	15.222	11.299

Il ne saurait faire de doute que la cause de cet accroissement de la poste aérienne constaté depuis 1937 se trouve dans l'organisation plus rationnelle de l'exploitation de la ligne par les deux compagnies. Chacune d'elles en a bénéficié pour une large part. Sans doute Air-France a-t-elle été assez fortement distancée par la D.L.H. en 1938 (près de 3.000 kg. de différence), mais cet avantage ne se marque que sur le parcours Europe-Amérique ; dans le sens inverse, c'est la compagnie française qui l'emporte nettement (environ 4.000 kg.). Finalement, les deux « avances » se neutralisent.

A côté de ces avantages matériels, avantages d'ailleurs reconnus par les adversaires eux-mêmes, il est un autre argument, d'ordre juridique, qui pouvait militer en faveur du pool : c'est la notion de service public des transports aériens. Incontestablement, et par la force des choses, l'aviation de transport est devenue, au même titre que les transports terrestres, un service public. Disons du moins un service d'intérêt public, puisqu'il s'agit malgré tout d'une entreprise commerciale à but lucratif. Mais l'Etat est nettement intervenu dans la réglementation de ces transports, ne fut-ce, à l'origine, qu'en contre-partie des subventions qu'il leur accordait ; par la suite, devant l'extension prise par l'aviation commerciale, il s'est, de façon générale, ingéré progressivement dans les affaires des Compagnies exploitantes. Spécialement, pour Air-France, c'est un service public concédé à une entre-

prise privée (loi du 11 décembre 1932 sur l'aviation marchande, *J. off.*, du 15 décembre 1932)[1].

Dès lors qu'il s'agit d'un service public, il ne saurait plus être question du seul aspect commercial de l'entreprise. Obligatoirement, il faut faire la part des besoins du public, garantir ses droits, et notamment celui qu'il a à pouvoir bénéficier, dans les conditions les plus favorables, d'un service qui fonctionne pour lui. Une concurrence comme celle qui existait sur l'Atlantique Sud ne semblait plus ainsi justifiée. La superposition des départs de deux courriers rivaux n'était pas de nature à servir ses intérêts. De plus, l'utilisation de deux infrastructures différentes, également coûteuses, aboutissait, malgré la concurrence, à toute autre chose qu'à lui faciliter l'accès aux transports aériens.

En face de ces arguments, il est cependant d'autres considérations qui peuvent être invoquées, cette fois à l'encontre du pool franco-allemand. Sans doute la notion de service public exige de faire la part des intérêts généraux des usagers. Mais il existe, à côté de ces intérêts, une autre réalité qu'il est nécessaire, croyons-nous, d'affirmer, celle du prestige de la France qui était attaché à la ligne de l'Atlantique Sud. Or, a l'instar de ce qui s'était maintes fois produit lors de l'édification de notre Empire colonial, certains esprits n'ont pas su voir suffisamment grand, ou ont préféré la solution de la facilité à la lutte. On a bien fait valoir à l'appui de cette thèse qu'il était préférable de s'entendre que de poursuivre une concurrence ruineuse. Il est permis de douter de l'exactitude de la formule. Ici aussi des faits parlent. Il n'en est que de se reporter aux statistiques des trois dernières années qui ont précédé la conclusion du pool pour se rendre compte qu'en réalité les deux Compagnies se tenaient d'assez près :

Courrier en kg.	Sens Europe-Amérique		Sens Amérique-Europe	
	Air-France	D.L.H.	Air-France	D.L.H.
1934	6.600	3.800	8.700	3.200
1935	6.800	7.900	9.600	7.600
1936	10.000	10.100	11.200	10.800

1. Cf. G. Le Roux de Bretagne, *Air-France, Société aéronautique subventionnée*, thèse, Paris, 1937, p. 22 à 24.

Comme l'on voit, si les Allemands ont acquis un certain avantage dans le sens Europe-Amérique, la France est demeurée en tête pour les transports d'Amérique vers l'Europe. En aucune manière, il n'était question pour elle de devoir abdiquer.

Et puis, d'un autre point de vue, il semble que l'on ait trop négligé un facteur pourtant essentiel dans l'entreprise de la ligne de l'Atlantique Sud et qui a laissé des traces profondes à travers son histoire ; nous voulons parler de cette véritable foi qui animait nos pilotes, mécaniciens, radios, cette « mystique de la ligne » qui a été bien française et qui était incontestablement une force. C'est ce sentiment ardent qui a fait se dresser tous ces hommes en adversaires irréductibles du pool avec l'Allemagne, non pas certes par idéologie politique, mais simplement par une dévotion absolue à une œuvre jugée sacrée par chacun d'eux. Nous en avons la plus émouvante illustration dans cette pétition adressée aux autorités publiques par le personnel navigant de la ligne, sous le couvert de M. Sadi Lecointe, ancien ministre de l'Air :

. . . . . .

« A supposer que les avantages matériels escomptés soient considérables, le dommage moral qui en résulterait pour notre aviation leur serait incomparablement supérieur : d'abord parce que nous ne pourrions plus jamais penser sans remords à la mémoire de tous nos camarades qui ont sacrifié leur vie pour donner à la France un réseau qui soit bien à elle, et en second lieu, parce que nous serions contraints à une collaboration dont on peut redouter qu'elle ne soit fatale à notre aviation.

. . . . . .

« Vous ne doutez pas, M. le Ministre, de trouver parmi nous tout le dévouement et l'esprit d'entreprise nécessaires à la continuation de cette grande œuvre. En ce qui concerne le matériel, nous avons expérimenté suffisamment d'avions français pour savoir qu'il est possible de trouver chez nous des appareils supérieurs au matériel étranger.

« C'est pourquoi nous vous prions très respectueusement, M. le Ministre, de ne pas permettre que soit ainsi compromise, à la veille du succès définitif et total, l'œuvre à laquelle nous avons consacré toutes nos forces et toute notre vie ».

Lorsqu'une cause est belle, et qu'elle dispose d'hommes de cette trempe qui sont décidés à ne ménager ni leurs efforts, ni même leur sang, faut-il donc ménager les crédits ?

Considérations purement sentimentales, a-t-on pu dire, en face desquelles il faut bien faire la part des nécessités de la vie. Mais justement, ces nécessités ont-elles vraiment exigé une collaboration aussi absolue, surtout quand cette collaboration impliquait une renonciation à une situation incontestablement privilégiée ? On peut se poser la question parce que, tout de même, nos possessions d'Afrique constituaient un atout sérieux et donnaient aux français cet avantage inappréciable de se trouver « à pied d'œuvre ».

D'autre part, il ne faut pas oublier que l'infrastructure de la « ligne », que ce fût celle d'Afrique ou d'Amérique, était à l'origine spécifiquement française. Si bien que, dans la réalité des choses, la mise à la disposition des allemands de nos installations ne comportait pas véritablement de contrepartie équivalente. La France, à coup sûr, a perdu au change.

TITRE II

Les résultats économiques sur la ligne de l'Atlantique-Sud

Après l'étude de la ligne de l'Atlantique Sud sous son angle historique, il convient de considérer l'aspect économique de son fonctionnement.

Nous mettrons en relief d'abord les résultats obtenus au point de vue des trois facteurs, vitesse, sécurité, régularité ; nous dégagerons ensuite des statistiques officielles le rendement proprement commercial du trafic de l'exploitation de ce réseau. C'est, en effet, dans le tonnage des transports effectués que l'on trouvera la mesure des progrès réalisés, ainsi que celle des besoins dont nous avons montré l'existence dans la première partie de cette thèse.

Ce sera aussi la meilleure justification apportée à l'entreprise aérienne commencée il y a 22 ans.

CHAPITRE PREMIER

RENDEMENT DU FACTEUR VITESSE

Section I

Rendement économique

Les avantages résultant pour l'usager du facteur vitesse ont pu être amplement appréciés déjà lors de l'étude de l'évolution historique de la ligne de l'Atlantique Sud. Rappelons que la France n'est plus qu'à deux jours du Brésil, à trois jours de l'Argentine, à quatre jours du Chili. Dans l'espace de onze jours l'échange de courrier peut se faire entre l'Europe et ces mêmes pays.

Remarquons bien que le développement de l'aviation commerciale n'est pas épuisé mais que, bien au contraire, les progrès incessants effectués dans ce domaine rapprocheront toujours davantage les distances des pays d'Europe des Etats de l'Amérique latine.

Ces données soulignent toute l'importance économique du facteur vitesse.

Elles font ressortir davantage encore cette importance lorsque nous aurons constaté que non seulement l'avion a enlevé du fret aux moyens ordinaires de transports, ce qui était naturel, mais qu'il est venu concurrencer les communications rapides par excellence, à savoir le téléphone et le télégramme.

Sans doute il ne sera jamais question pour l'aviation de rivaliser de vitesse avec les communications électriques ou électro-magnétiques qui sont, en quelque sorte, instantanées. Seulement ces communications coûtent cher. Voici, en effet, les tarifs en vigueur jusqu'à ce jour pour le téléphone et le

télégramme entre la France et les principaux Etats de l'Amérique du Sud :

I. — TÉLÉPHONE (durée 3 min.)

Communications	Jours	Taxes
Brésil (Paris-Rio-de-Janeiro)	Dimanche à vendredi	1.000 fr. les 3 min.
	Samedi	750 fr. —
Argentine (Paris-Buenos-Ayres)	d°	d°
Chili (Paris-Buenos-Ayres Santiago)	Dimanche à vendredi	1.150 fr. les 3 min.
	Samedi	900 fr. —

II. — TÉLÉGRAMME (minimum obligatoire : 5 mots)

Communications	Taxes		
	Par mot ordinaire	En code de 5 lettres	Différé
Brésil	26, 46	15, 90	13, 25
Argentine	25, 50	15, 30	12, 75

En face de ces tarifs, la lettre-avion ne paie qu'une surtaxe de 18 francs, pour toute l'Amérique du Sud. De plus, rarement le téléphone ou le télégramme auront la clarté de la lettre ; raisonnablement, l'usager ne communiquera que l'indispensable : la conversation téléphonique sera écourtée, le télégramme se fera par demi-mots. Enfin, il convient de ne pas oublier que ce qui constitue spécifiquement la valeur du courrier aérien, c'est bien aussi l'élément vitesse, de sorte que la lettre-avion est bien plus proche du télégramme ou du téléphone que de la lettre ordinaire. Nul doute que, pour toutes ces raisons, une bonne partie de la clientèle des communications par téléphone ou par T.S.F. puisse être détournée au profit de l'aviation.

Effectivement d'ailleurs, cela a été le cas. La preuve en est la création depuis 1930 d'un nouveau genre de télégramme, d'un coût moins élevé que le télégramme ordinaire, le Night Letter Telegram (N.L.T.), destiné à parer à une chute du trafic constatée justement dans les communications télégraphiques. Sans doute, cette chute était-elle due, pour une bonne part, à la persistance des crises qui sévissaient depuis cette époque, mais elle avait aussi pour cause, d'après les renseignements fournis par la Direction de l'Exploitation télégraphique au Ministère

des P.T.T., la concurrence du courrier aérien. La nouvelle taxe a été de ce fait considérablement abaissée (8 fr. 82 pour le Brésil et 8 fr. 60 pour l'Argentine, avec un minimum de 25 mots).

Nous n'irons cependant pas jusqu'à dire que l'aviation de transport, bien que ses possibilités demeurent illimitées, puisse supplanter dans sa totalité les relations téléphoniques ou télégraphiques. Dans bien des cas, et pour beaucoup d'usagers, ce dernier mode de communication continuera à être employé. Ainsi en sera-t-il pour les communications officielles, télégrammes d'Etat, entre Ministères, entre Consulats, etc... ; ainsi aussi pour les relations d'affaires (télégrammes commerciaux, financiers, industriels), dans les cas extrêmement urgents où les minutes peuvent entrer en jeu ; pour certaines communications privées enfin, dans les cas d'urgence (décès, mariages, etc...).

Section II

Rémunération de la vitesse. La surtaxe aérienne.

L'on conçoit qu'avec les avantages de vitesse qui lui sont offerts, l'usager de la lettre-avion paie une surtaxe. Pour justifiée qu'elle soit, celle-ci est en outre nécessaire, afin de procurer aux transports aériens un moyen d'amortir leurs dépenses.

La surtaxe vient en plus de l'affranchissement ordinaire. Par contrat entre Air-France et l'Administration des P.T.T., le produit en est laissé à la Compagnie, en contrepartie du transport du courrier[1].

On distingue, pour la détermination de cette surtaxe, deux catégories de courrier :

1re *Catégorie* : Lettres et cartes postales (L.C.) La surtaxe est de 18 francs par 5 grammes, pour toute l'Amérique du Sud. Nous sommes loin des taxes téléphoniques ou télégraphiques. Le taux de la surtaxe est cependant assez élevé pour permettre

1. Le Roux de Bretagne, *Air-France, société aérienne subventionnée*, thèse, Paris, 1937, p. 100 à 103.

à Air-France de récupérer sur les au-delà du Brésil et de l'Argentine.

2e *Catégorie* : « Autres objets » (A.C.).

Il s'agit des imprimés, journaux, échantillons, etc..., pour lesquels la surtaxe est de 18 francs par 25 grammes. Les tarifs sont donc réduits au 1/5 du prix des lettres et cartes postales. Sans doute, par bateau, l'affranchissement n'est que de 2 fr.25 par 20 grammes, mais il faut compter 15 à 20 jours pour l'acheminement du courrier.

Notons encore que jusqu'à présent, dans les Etats d'Amérique du Sud, la surtaxe a toujours été plus faible que celle appliquée en Europe. La cause provenait surtout du fait de la baisse des monnaies sud-américaines par rapport aux monnaies européennes.

Ainsi qu'il pourra être constaté en effet en annexe, les surtaxes avaient été fixées dans des conventions postales spéciales avec les différents Etats d'Amérique du Sud, et leur taux a été maintenu indépendamment des fluctuations des monnaies des pays intéressés.

CHAPITRE II

RENDEMENT DU FACTEUR SÉCURITÉ

Il est intéressant surtout, pour l'étude du facteur sécurité, comme d'ailleurs du facteur régularité, de se placer à la période d'exploitation à partir de 1936, date à laquelle le service était devenu entièrement aérien. Malheureusement, ainsi qu'il résulte du rapport du conseil d'administration de la Société Air-France à l'assemblée générale ordinaire du 18 juin 1938, l'indice de sécurité a été déterminé pour l'ensemble du réseau exploité par la Compagnie. Il est donc difficile de savoir la part de cette sécurité qui concerne exclusivement la ligne de l'Atlantique Sud.

Donnons cependant les chiffres tels qu'ils figurent audit rapport pour les années 1936 et 1937, en faisant remarquer que les indices des pertes en passagers semblent devoir s'appliquer au réseau d'Europe plutôt qu'à celui de l'Atlantique Sud, attendu que les transports de passagers sont bien plus fréquents et plus nombreux sur le premier que sur le second.

On a ainsi :

	Indice pertes passagers	Indice pertes équipages
	(par million de km.)	(par million de km.)
1936	0, 07	0, 73
1937	0, 035	0, 85

Ces chiffres ne sauraient donner qu'une idée très approximative en ce qui concerne la sécurité sur la seule ligne de l'Atlantique Sud. Ils n'ont de valeur que par rapport à l'ensemble du trafic d'Air-France, qui s'étend sur un réseau environ dix fois supérieur à celui de la ligne qui nous intéresse. Leur portée jouerait donc à faux si on voulait y trouver, par analogie, un indice quelconque applicable à ce dernier réseau seul. L'on pourrait cependant déterminer, pour la période

d'exploitation de 1936 à 1938, les indices de sécurité de la « ligne », si l'on voulait bien se rappeler que toute cette période n'a été marquée que par deux accidents, qui ont sans doute entraîné la perte des équipages et passagers à bord, mais qui furent les seuls à avoir porté atteinte à la sécurité. Il s'agit de la disparition du « Ville de Buenos-Ayres », le 10 février 1936, et du « Croix du Sud », le 7 décembre de la même année. Ainsi, seule l'année 1936 offre un indice négatif. En considérant qu'au cours de ces deux accidents 10 hommes d'équipage ont péri, (soit 5 par appareil) et que le nombre total de km. parcourus en 1936 sur le réseau de l'Atlantique a été de 1.355.001 (trafic commercial + vols divers), nous aurons comme indice pertes d'équipages, par million de km. :

$$\frac{10 \times 1.000.000}{1.355.001} = 7,3$$

Nous sommes donc assez loin de l'indice 0,73 applicable au réseau entier.

En ce qui concerne l'indice pertes passagers, par million de passagers-kilomètres, on a de même, en considérant que le total des passagers-kilomètres pour 1936 est de 1.207.188 (passagers payants ou gratuits et de service), et que d'autre part 1 seul passager figurait dans les accidents en question :

$$\frac{1 \times 1.000.000}{1.207.188} = 0,82$$

En 1937, aucun accident mortel n'ayant été enregistré, les 2 indices pertes passagers et pertes équipages deviennent égaux à 0.

Il en est de même pour l'année 1938, pour laquelle le Bulletin de Statistique Internationale du trafic aérien donne les renseignements suivants :

Nombre total de km. parcourus	1.489.000
Nombre total des passagers (payants et non payants)	1.613
Nombre total des accidents	4
Membres de l'équipage tués	0
Membres de l'équipage blessés	0
Passagers tués	0
Passagers blessés	0

Ajoutons que ces statistiques ne concernent que le parcours vers l'Amérique du Sud pris à partir de Casablanca, le trafic destiné à franchir l'Océan ne se trouvant véritablement déterminé, comme nous le verrons plus loin, qu'au-delà de cette escale.

On peut dire finalement que la sécurité sur la ligne de l'Atlantique Sud est devenue parfaite. C'est que d'une part le multimoteur a pratiquement supprimé la panne ; c'est qu'ensuite l'infrastructure et spécialement les installations de T.S.F., radio-électriques et météorologiques, constituent un guide sûr pour l'avion, de sorte que les circonstances extérieures ne présentent plus aujourd'hui la même inconnue qu'autrefois.

CHAPITRE III

RENDEMENT DU FACTEUR RÉGULARITÉ

Il va sans dire que la régularité doit être entendue pour les transports aériens dans un sens plus large que pour les chemins de fer. Ici un retard de quelques minutes affecte déjà la régularité. Pour l'aviation de transport, en raison surtout des grandes distances qu'elle parcourt et de sa grande vitesse, il suffit que le retard ne dépasse pas 100% de la durée du parcours.

De fait, la régularité a été définie comme étant le rapport entre le nombre des étapes réalisées dans un temps ne dépassant pas le double de celui indiqué par l'horaire et celui des étapes prévues [1].

Les premières statistiques semblent mettre surtout en évidence les voyages *effectivement* réalisés ainsi que ceux effectués sans perte de courrier, plutôt que de simples retards. C'est que, à l'époque des Laté 25 et 26, il était peut-être davantage question de toucher au but que d'observer un horaire strictement déterminé. Pendant toute la période transitoire d'ailleurs, jusqu'aux parcours 100% aériens, on était bien forcé de laisser aux services aériens une certaine élasticité.

Voici donc les chiffres publiés par la revue Aéropostale de mai 1932, pour la période d'exploitation de 1928, date de l'inauguration de la ligne, à 1931 :

Années	Voyages prévus	Voyages effectués	Courrier perdu	Courrier récupéré	Régularité %
1928	88	87	0	1	98%
1929	104	103	1	0	99, 04%
1930	101	94	0	1	90, 38%
1931	104	104	0	0	100 %

1. A. Dalissier, *Les transports aériens*, thèse Paris, 1931, p. 11.

1930 marque une chute assez importante de la régularité et nous avons pu observer déjà, au cours de la partie histotique, que cette même année correspond effectivement, surtout sur le parcours Casablanca-Dakar, à une recrudescence de pannes.

Par contre, l'année 1931 coïncide avec la mise en service régulier, sur tous les tronçons terrestres, des nouveaux Laté 28, beaucoup plus perfectionnés que leurs frères aînés.

Mais les statistiques les plus intéressantes, les plus complètes aussi, sont celles qui se trouvent établies depuis l'ouverture à l'exploitation entièrement aérienne de l'Atlantique Sud. Elles marquent, en effet, le fonctionnement réel de la ligne après 16 années d'efforts. Il convient toutefois de remarquer à cet égard que le Bulletin des Statistiques du Ministère de l'Air (Direction de l'Aéronautique civile), d'où nous extrayons ces chiffres, ne vise, en ce qui concerne la régularité, que les années 1937 et 1938. C'est que, malgré l'exploitation 100% aérienne de la ligne dès 1936, il ne s'agissait encore, durant cette année, que d'une mise au point. Le parc d'Air-France n'était d'ailleurs pas encore assez important pour assurer un service parfaitement continu et, après la catastrophe de la « Ville de Buenos-Ayres », en février 1937, l'exploitation avait même dû être momentanément interrompue afin de permettre une révision indispensable du matériel.

Signalons en passant que les grèves qui sévissaient dans toute la France à cette époque n'étaient pas sans influence sur cet état de choses en ralentissant, là comme ailleurs, le rythme de notre production aéronautique.

Ce n'est donc qu'à partir de 1937 que l'on peut dire que l'exploitation de la ligne de l'Atlantique Sud a constitué un service à allure vraiment régulière.

Nous donnons ci-dessous les statistiques telles qu'elles figurent au Bulletin des statistiques du Ministère de l'Air, en nous réservant d'exposer à part les chiffres relatifs au trafic de 1936.

	Etapes prévues à l'horaire	Etapes prévues effectuées sans retard[1]		Etapes prévues terminées avec un retard				Etapes incomplètement effectuées	
				< à 100% de la durée du parcours		> à 100% de la durée du parcours			
		nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	p. 100
1937	520	448	86, 2	67	12, 9	4	0, 7	1	0, 2
1938	600	404	67, 4	188	31, 3	8	1, 3	«	«

	Etapes prévues non effectuées					
	A cause du mauvais temps		A cause du matériel		Autres causes	
	nombre	p. 100	nombre	p. 100	nombre	p. 100
1937	«	«	«	«	«	«
1938	«	«	«	«	«	«

Il résulte de ce tableau que les étapes se trouvant en dehors des limites de la régularité admise sont :

— pour 1937, au nombre de 5 (soit 4 étapes comportant un retard supérieur à 100% de la durée du parcours, plus une étape incomplètement effectuée) ;

— pour 1938, 8.

En appliquant la définition de la régularité donnée plus haut, on arrive aux pourcentages suivants :

— pour 1937 : $\frac{520-5}{520} = \frac{515}{520} = 0{,}99\frac{1}{26}$ soit 99,04%.

— pour 1938 : $\frac{600-8}{600} = \frac{592}{600} = 0{,}98\frac{2}{3}$ soit 98,66%.

Malgré la légère baisse enregistrée pour le coefficient de 1938, on peut conclure que la régularité de la ligne de l'Atlantique Sud a atteint, dans un temps relativement court, des chiffres très élevés. Et si l'on était tenté d'observer, en comparant ces chiffres avec ceux des années 1928-1931, que des pourcentages supérieurs ont déjà été atteints antérieurement,

1. Pour ces étapes, il a été accordé une tolérance de 10% de la durée du parcours calculée depuis le point de départ de la ligne jusqu'à chacune des escales.

il suffit de remarquer la différence entre le nombre des étapes parcourues à cette époque et celui des étapes récemment effectuées. On pourrait, en outre, faire valoir la rigueur de plus en plus grande exigée dans la régularité des services au fur et à mesure des progrès réalisés.

Pour 1936, avons-nous dit, l'exploitation aérienne de l'Atlantique Sud ne présentait pas encore le même aspect de continuité ni de régularité. L'ouverture du trafic entièrement aérien date du 6 janvier. Logiquement donc, à raison d'un aller et retour par semaine, il aurait dû être effectué, depuis cette date jusqu'à la fin de l'année, $51 \times 2 = 102$ traversées, soit autant de voyages entièrement aériens.

En comptant les parcours par étapes, on a, pour les 5 étapes qui constituent chaque voyage[1] : $5 \times 102 = 510$ étapes.

Or, il faut défalquer de ce total théorique les étapes suivantes qui n'ont pas été effectuées :

— 1 parcours sens Europe-Amérique (accident du « Ville de Buenos-Ayres ») soit	5 étapes
— 2 parcours, dans les 2 sens, supprimés fin février par suite de l'interruption du service nécessitée pour la révision du matériel après cet accident, soit	10 étapes
— 11 parcours, dans les 2 sens, en raison du fait qu'en mars et avril, 5 voyages ont seulement été effectués au lieu des 16 normalement exigés pour ces 2 mois, soit	55 étapes
Au total	70 étapes

Bien entendu, cette déficience ne signifie pas un arrêt dans le fonctionnement du trafic de la ligne, ce trafic ayant été repris momentanément par les avisos.

Mais nous ne voulons tenir compte ici que de la seule exploitation entièrement aérienne. D'ailleurs, du moment que les avisos remplaçaient l'avion, la régularité de la ligne se trouvait de toutes façons compromise puisque les services maritimes mettaient plus de 5 fois le temps nécessire aux transports aériens.

On obtient ainsi comme coefficient de régularité en 1936 :

$$\frac{510 - 70}{510} = \frac{440}{510} = 86{,}3\%.$$

1. Cf. *supra*, p. 98.

C'est dire que l'année 1937 a marqué, par rapport à la première année d'exploitation, un progrès considérable dans la régularité des services aériens de la ligne de l'Atlantique Sud. Ce progrès a été à peu près maintenu en 1938, et il est certain que si la guerre n'était pas venue interrompre cette ascension, la régularité de l'exploitation n'eut pas manqué d'atteindre la perfection.

CHAPITRE IV

RENDEMENT ÉCONOMIQUE DE LA LIGNE

Section I

Genre de trafic

Ainsi qu'il a été dit déjà (voir introduction), à l'avion le fret qui, « sous le minimum de poids, peut rémunérer le maximum de transports »[1]. Le fret idéal est donc la lettre postale.

Au début des transports aériens, celle-ci constituait pratiquement le seul trafic auquel eut recours l'aviation. Mais peu à peu le progrès de la technique a montré que charge utile et vitesse pouvaient aller de pair, de sorte que la formule est devenue celle des services ouverts à toutes les catégories de trafic que la *vitesse* intéresse.

Ainsi, pour les matières pondéreuses et les passagers peu pressés, le bateau demeurera le mode normal de transport.

Pour certaines correspondances d'ordre financier ou commercial qui ne demandent que quelques mots ou quelques chiffres, surtout pour celles où le gain d'heures ou même de minutes peut jouer, le téléphone, le télégramme ou la radio resteront de rigueur.

Mais entre ces deux extrêmes, toute la gamme des échanges possibles demeurera ouverte à l'aviation. On a ainsi passé de la simple lettre ou carte postale, des journaux et des imprimés, à ce qu'on appelle les messageries. Ce genre de fret se compose de « tout ce qui, sous un faible poids, possède une grande valeur marchande, ou qui en gagne suffisamment par la rapidité ou

1. Dalissier, *Les transports aériens*, thèse, Paris, 1931, p. 23.

la sécurité que l'avion lui procure, pour pouvoir supporter un prix élevé »[1].

Rentre dans cette catégorie :

— Tout ce qui est urgent : pièces de rechange, produits pharmaceutiques, films et clichés de reportage, imprimés, papiers d'affaires, denrées périssables, primeurs, poissons, fleurs, gibiers, échantillons.

— Tout ce qui est fragile : instruments scientifiques, instruments de musique, animaux même, appareils T.S.F. et de cinéma.

— Tout ce qui est précieux : or — monnaie — bijoux — titres — marchandises de luxe, tels les articles de modes, les soieries, les fourrures.

Enfin, nous savons qu'aujourd'hui l'aviation s'est ouverte un peu partout aux passagers. Ceux-ci sont surtout, et ce sera le cas sur la ligne de l'Atlantique Sud, des hommes d'affaires, commerçants, industriels ou banquiers, pour lesquels la présence effective à la passation d'un marché peut être souvent avantageuse. Il pourrait en être de même pour les gros agriculteurs et minotiers, qui auraient intérêt à acheter leur blé à vue et sur échantillon, au lieu de l'acheter à l'aveuglette et sur télégramme.

La ligne de l'Atlantique Sud n'a pas connu jusqu'à présent un trafic de ce genre, et la guerre est malheureusement venue arrêter l'exécution du programme de transports de passagers prévu par Air-France pour 1939.

Section II

Les statistiques

§ 1. — *Courrier aérien Europe-Amérique du Sud*

Dès les premiers jours du fonctionnement des lignes Latécoère, le courrier offert aux transports aériens a grossi de façon sensible. De 1919 à 1926 le fret transporté sur Toulouse-Casablanca, ce premier secteur de la ligne de l'Atlantique Sud, a été le suivant :

1. Le Roux de Bretagne, *Air-France, société aérienne subventionnée*, thèse précitée, p. 104.

Années	Nombre de lettres et paquets[1]
1919	9.124
1920	176.591
1921	327.854
1022	1.406.353
1923	2.704.271
1924	3.623.262
1925	6.754.036
1926	5.228.550

L'accroissement considérable du courrier constaté en 1922 provient du fait, on s'en souvient, que le service était devenu quotidien dès cette année.

Avec la création du deuxième tronçon, Casablanca-Dakar, et le fonctionnement à partir de 1925 de la ligne côtière Natal-Buenos-Ayres, le nombre de lettres transportées sur les trois secteurs a passé de 11.500.000 en 1924-25 à 12.600.000 en 1926-27 et à 22.000.000 en 1928-29[2].

Cependant, ce n'est qu'à partir de 1928 que se trouvent officiellement établies les statistiques de la ligne de l'Atlantique Sud. Rappelons, en effet, que c'est du 1er mars 1928 que date, avec la mise en service des avisos pour les traversées de l'Océan, l'inauguration du réseau Toulouse-Dakar-Natal-Buenos-Ayres.

On se préoccupait alors uniquement de connaître le courrier de la ligne spécifiquement destiné à l'Amérique du Sud ou inversement, et c'est pourquoi les premières statistiques ne portent que sur les envois postaux ayant franchi l'Océan, entre Dakar et Natal, sans distinction de pays de départ ni d'origine.

Voici ce trafic, propre aux services aériens français, et dont les chiffres ont été pris dans la revue « *L'Air* » du 1er mai 1939 (article de M. Laurent Eynac, ancien ministre).

	Sens Dakar-Natal	Sens Natal-Dakar	Total
	en kilos	en kilos	en kilos
1928	310	948	1.258
1929	1.630	3.481	5.111
1930	3.464	5.913	9.377
1931	3.951	6.201	10.152
1932	4.465	6.725	11.196
1933	6.510	7.710	14.220
1034	6.566	8.746	15.312
1935	6.827	9.490	16.317
1936	9.960	11.220	21.180
1937	13.288	13.508	26.796
1938	14.958	15.228	30.180

1. Chiffres extraits de la *Revue Aéronautique marchande*, mai 1927.
2. Chiffres pris dans la *Revue Aéropostale*, mai 1932.

En suivant la progression de ces statistiques, on peut remarquer essentiellement trois périodes d'accroissement sensible du courrier : 1929-1936-1937. Elles correspondent aux différentes phases du progrès réalisé dans l'exploitation de la ligne.

L'accroissement du courrier constaté en 1929 tient au fait que la première année de trafic ne comportait en réalité que neuf mois d'exploitation, du 1er mars (début des premiers services) au 31 décembre.

1936 marque le début de l'exploitation 100% aérienne, tandis que le bond réalisé en 1937 constitue le résultat de la fameuse entente conclue en juillet entre la Compagnie aéaérienne française et la Compagnie allemande.

Notons une autre constatation encore : sur toute la ligne de l'Atlantique Sud, la quantité de courrier transportée dans le sens Amérique du Sud-Europe se trouve être plus considérable que celle acheminée d'Europe en Amérique. Cela tient d'abord au fait, déjà signalé, que le premier est moins cher, les surtaxes aériennes étant moins élevées dans les Etats d'Amérique latine qu'en France ou en Europe. Mais il y a aussi à ce phénomène une explication d'ordre psychologique : c'est que l'usager d'Amérique latine ressent malgré lui, consciemment ou même inconsciemment, comme une sorte de dépendance vis-à-vis de l'Europe qui est le plus souvent sa terre d'origine. Un certain sens de l'éloignement est inné en lui. De là son désir tout naturel de faire plus vite, d'autant que les moyens de communication en Amérique du Sud sont infiniment rudimentaires en face de ceux existant en Europe. Le même phénomène peut d'ailleurs être observé dans les relations de la métropole avec ses colonies : toujours le courrier émanant de ces dernières dépasse en importance celui venant de la métropole.

Pour 1939, les chiffres eussent sans doute été du même ordre que ceux de 1938. Cela paraît ressortir, en effet, du trafic ci-après enregistré pour le mois d'avril, en remarquant toutefois que ce trafic ne comprend que le courrier postal français et étranger pris *au départ de France*, ce qui exclut donc tout apport ayant pu venir d'Espagne, du Maroc ou d'A.O.F.

Destination	Lettres Cartes postales en kilos	Autres objets en kilos	Total en kilos
Brésil	314	113, 200	427, 200
Argentine ...	418, 645	187	605, 700
Chili	120, 800	50, 400	171, 200
	853, 445	350, 600	1.204, 045

Par an, nous aurions 1.250 kg. × 12 = 14.460 kg.

Les mêmes renseignements, recueillis au ministère des P.T.T., indiquent encore que dans ce courrier le 1/3 environ était constitué par la poste française essentiellement, le reste formant le courrier étranger. Dans ce 1/3 français, une proportion de 2/3 revenait aux lettres, et 1/3 aux autres objets.

§ 2. — *Trafic commercial sur l'ensemble de la ligne.*

Les statistiques que nous venons de voir ne donneraient qu'une idée incomplète de l'ampleur du trafic sur la ligne de l'Atlantique du Sud. Ce trafic, en effet, ne comprend pas seulement le courrier emporté d'Europe ou d'Amérique et destiné à franchir l'Océan, il faut y ajouter les multiples transports effectués tout au long de la ligne, sur les différents secteurs ou étapes qui la composent. C'est ainsi, par exemple, qu'à côté du fret proprement dit, un certain trafic se trouvera réservé aux passagers.

Les statistiques données par le Ministère de l'Air à ce sujet de même que celles produites plus haut à propos de la régularité et de la sécurité, ne concernent que la période d'exploitation en cours depuis 1936, c'est-à-dire depuis que la liaison s'est effectuée dans le minimum de temps. D'ailleurs c'est surtout à partir de cette époque qu'il est intéressant de mettre en relief les progrès accomplis par le trafic d'Air-France.

Avant de donner des chiffres, plusieurs remarques cependant s'imposent : tout d'abord, ces statistiques n'englobent pas dans leurs chiffres le fonctionnement de la ligne entière, mais sont établies séparément pour chacune des 2 sections Toulouse-Casablanca (1845 km.) et Casablanca-Santiago du Chili (12.033 km.). La raison est que la fréquence était très différente sur ces deux parcours. De Toulouse à Casablanca, 7 ser-

vices fonctionnaient par semaine dans chaque sens, tandis qu'à partir de Casablanca, il n'y avait qu'un seul service hebdomadaire vers l'Amérique du Sud. Il était donc nécessaire d'éliminer tout ce qui s'arrêtait au Maroc, et de ne tabler que sur le trafic de la section Casablanca-Santiago du Chili, en faisant remarquer que le trafic à destination de l'Amérique du Sud et qui avait déjà emprunté la section Toulouse-Casablanca, était inséparable du trafic de cette section.

En second lieu, il convient d'observer que depuis le 27 mars 1938, Air France avait doublé le service Toulouse-Dakar, avec un départ de Toulouse le dimanche, et un autre le jeudi. Deux services hebdomadaires reliaient donc Casablanca à Dakar et c'est pourquoi les statistiques de 1938 incluront dans leurs chiffres le montant du trafic ainsi doublé. Précisons cependant que ce n'est toujours qu'un seul service qui continuait au delà de Dakar vers l'Amérique du Sud, conformément à l'horaire déjà indiqué.

Enfin, il y a lieu de noter que la ligne transatlantique n'a pas comporté encore de transport de passagers, de sorte que les postes passagers et excédents de bagages peuvent être considérés comme n'intéressant pas le trafic transatlantique.

Sous ces réserves nécessaires, voici les statistiques de la seule section Casablanca-Santiago du Chili (12.033 km.).

TRAFIC EFFECTIF

	Km. parcourus		Passagers		Poste	Messageries	Journaux	Excédents de bagages
	Trafic Cial	Vols divers	Payants	Gratuits et de service	Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.
1936	1.285.231	69.670	106	411	37.907	7.779	—	31
1937	1.282.622	52.865	459	477	49.609	11.454	266	481
1938	1.430.515	58.485	976	637	51.319	12.426	359	1.445

Nous pouvons tirer de ce tableau le même enseignement que celui déjà mis en relief au paragraphe précédent, concernant notamment l'accroissement du trafic en 1937. Il faut ainsi reconnaître que les accords franco-allemands du mois de juillet 1937 ont produit effet, non seulement sur les échanges directs de courrier entre les deux continents, mais encore sur tout le trafic des différents parcours de la ligne de l'Atlantique Sud.

Pour l'année 1938 l'augmentation par rapport à 1937 du nombre de passagers ainsi que des excédents de bagage est la conséquence directe du doublement du service Casablanca-Dakar.

Ce parcours, en effet, depuis longtemps ouvert d'ailleurs au trafic des passagers, s'était trouvé de plus en plus fréquenté, surtout depuis l'entrée en service des derniers trimoteurs gros transporteurs, Dewoitine 333 et Dewoitine 338.

Ramené au trafic kilométrique, le tableau ci-dessus donne :

TRAFIC KILOMÉTRIQUE

	Passagers kilomètres		Poste T/km.	Messageries T/km.	Journaux T/km.	Excédents de bagages [2] T/km.
	Payants [1]	Gratuits et de service				
1936	299.630	907.558	255.467	14.772	—	60
1937	1.070.611	957.290	332.013	30.132	496	1.066
1938	2.229.065	1.253.250	337.098	53.416	622	3.504

En rapprochant enfin le tonnage transporté du tonnage offert, on obtient les chiffres suivants, qui font ressortir le rendement économique de la ligne :

RENDEMENT ECONOMIQUE

	Tonnes kilométriques offertes	Tonnes kilométriques transportées [3]	Pourcentage d'utilisation
1936	769.520	297.266	38 %
1937	852.177	460.062	54 %
1938	1.407.185	592.256	42 %

Il est à remarquer ici que la baisse du coefficient constatée pour l'année 1938 s'explique par le doublement du service Toulouse-Dakar. Elle signifie, en effet, que la demande n'a pas augmenté dans la même proportion que le surcroît d'offre représenté par ce doublement.

Chaque année a ainsi apporté un accroissement du tonnage

1. Sont considérés comme passagers payants, ceux qui paient au moins 25 % du tarif. Les autres sont considérés comme passagers non payants.

2. Il s'agit ici uniquement des bagages payants, à l'exclusion des bagages auxquels le passager a droit gratuitement.

3. Dans cette colonne sont seulement compris les passagers payants (comptés à 90 kg.), les marchandises payantes, les journaux, la poste et les excédents de bagages.

transporté par avion. En 1937, le coefficient d'utilisation a déjà dépassé la moitié du tonnage offert. Sans doute, ce dernier laisse encore place à une quantité importante de fret, et c'est ce qui nous fait bien augurer des possibilités demeurées ouvertes à l'aviation. En tout cas, le progrès réalisé en trois années d'exploitation est frappant.

Dans l'ensemble du fret, la poste est demeurée la marchandise de base. C'est que, outre sa qualité de fret idéal, elle constitue un mouvement régulier d'échange et représente par là même une clientèle sûre. En attendant, les autres marchandises n'auront donc qu'un caractère d'appui.

***

On peut se demander maintenant quelle est la proportion du courrier transporté par voie aérienne par rapport à celui utilisant la voie ordinaire. La question n'est pas sans inférêt parce que, somme toute, les chiffres que nous venons de voir n'ont qu'une portée relative, et l'on ne peut vraiment donner une appréciation de quelque valeur qu'en la rapportant à d'autres données déjà établies.

Ainsi, en ce qui concerne le courrier français, et pour les lettres postales seules, les renseignements recueillis au ministère des P.T.T. ont montré que sur un total de 15.000 kilos de lettres acheminées vers l'Amérique du Sud en 1938, 3.000 kilos ont emprunté la voie aérienne. La proportion ici est donc de 1/5, soit 20%. Compte tenu de ce qu'il s'agit là pour l'avion d'un trafic de base, compte tenu aussi du coefficient d'utilisation et donc du tonnage resté disponible, on peut trouver ce pourcentage quelque peu médiocre. Est-ce dû à la surtaxe ? Est-ce dû à une sorte de méfiance du public vis-à-vis de l'avion ? La première raison peut avoir son importance. Quant à la seconde, il semble plus juste de dire que, d'une façon générale, la lettre-avion n'est pas encore entrée véritablement dans les usages, un peu par goût de l'économie, beaucoup par routine. Mais les usages changent, comme les mœurs et les temps. C'est à l'aviation de savoir solliciter les demandes. C'est aux pouvoirs publics de lui en donner les moyens.

Que ce soit pour le courrier uniquement français ou pour le courrier aérien européen, ces considérations restent les mêmes. Voici, d'après les statistiques de la *Revue mensuelle du*

Comité France-Amérique de janvier 1938, les pourcentages du courrier aérien total par rapport au courrier ordinaire « tous objets » échangé entre l'Europe et l'Amérique du Sud :

	Sens Europe-Amérique du Sud	Amérique du Sud-Europe
1929	1,29 %	1,54 %
1934	6,3 %	9,4 %
1936	11,9 %	15,1 %

Si l'on tient compte de l'accroissement important du courrier transatlantique depuis cette dernière date, et en admettant que le courrier postal ordinaire soit resté le même, ces pourcentages atteindraient actuellement 16 % dans le sens Europe-Amérique et environ 21 % dans le sens Amérique-Europe.

En ce qui concerne le trafic relatif aux lettres et cartes postales seules, c'est, d'après les mêmes renseignements, à 28 % pour les premières, et à 18 % pour les secondes, qu'il faut porter ces chiffres par rapport aux lettres et cartes empruntant la voie ordinaire.

Tout en retenant le progrés remarquable, il faut convenir que l'importance du fret encore permis à l'avion est considérable. Remarquons d'ailleurs que ce fret serait peut-être plus important si l'on ne tenait compte que du seul courrier d'affaires. C'est ce qui semble ressortir lorsqu'on observe la part qui revient, dans le courrier européen destiné à l'Amérique du Sud, aux divers pays expéditeurs qui le composent. On a en effet [1] :

Par voie ordinaire		Par voie aérienne ligne française seulement [2]	
Angleterre	15 %	Angleterre	29 %
Allemagne	18 %	Allemagne	21 %
France	7 %	France	7 %
Espagne	11 %	Espagne	10 %
Italie	27 %	Italie	7 %
Divers	22 %		

Ainsi les pays les plus industrialisés paraissent en tête pour le trafic de leur courrier aérien avec l'Amérique latine. Et

1. *Revue « Aviation »*, août-septembre 1936.

2. Chiffres établis avant la mise en service des appareils transatlantiques allemands.

Les pourcentages donnés dans cette deuxième colonne ne sont pas valables en ce qui concerne le courrier allemand, qui emprunte de préférence la ligne D.L.H, mais ils doivent garder une certaine valeur pour l'ensemble des services franco-allemands.

justement, les écarts enregistrés pour l'Angleterre et l'Italie, dans leur courrier aérien, trouvent leur explication dans le fait que l'Angleterre a un très gros courrier d'affaires, alors que l'Italie a surtout un courrier d'émigrants pauvres, donc peu susceptible d'emprunter la voie aérienne.

Il est par suite très possible que, si les relations d'affaires étaient envisagées isolément, le pourcentage propre au courrier aérien, auquel on aboutirait, fût plus élevé qu'en le comprenant dans l'ensemble des échanges de toutes sortes.

CONCLUSION

Aviation commerciale d'après guerre ?
L'avenir de la ligne de l'Atlantique Sud

Nous nous trouvons, à l'heure actuelle, en présence de difficultés de même nature que celles rencontrées lors de la guerre 1914-1918 :

— désorganisation des transports, surtout des transports maritimes ;

— pénurie de matières premières en Europe ;

— surproduction en Amérique du Sud, par suite du non écoulement de ses marchandises.

Or, avec le développement de l'aviation durant cette guerre, et en particulier de l'aviation de transport, n'apparaît-il pas probable que le trafic aérien sera appelé à jouer un rôle de premier plan après les hostilités ? De plus en plus, l'avion militaire se trouve utilisé pour des missions lointaines, il sera donc doté d'un rayon d'action suffisant pour les grands parcours. D'autre part, contrairement à ce qui se passait en 1914-1918, le facteur sécurité occupe nécessairement une place importante dans la construction, puisque les transports de troupes et de matériel constituent de plus en plus un élément vital pour la poursuite de la guerre.

La technique, ardemment stimulée, réalise à nouveau des progrès considérables. De cette guerre sortira peut-être une nouvelle révolution industrielle, plus puissante qu'aucune de celles qui l'auront précédée. Et alors, même les matières pondéreuses, qui jusqu'à présent se trouvaient exclues du transport par air, ne vont-elles pas constituer du fret pour la future aviation commerciale ? L'expérience des transports de troupes et de matériel semble bien le promettre.

Mais il est une autre considération, plus fondamentale, que nous voudrions soulever. L'Europe, bien plus qu'en 1914-1918, s'épuise. Les ressources de tous les continents s'amenuisent.

Seule l'Amérique latine paraît devoir rester intacte. Logiquement, par la force des choses, l'Europe se tournera de ce côté. Aussi, n'y-a-t-il pas lieu de prévoir que des relations nouvelles, plus étendues et plus profondes qu'avant, s'établiront nécessairement avec ces terres riches, souvent encore inexplorées ? Car les Etats-Unis, eux aussi, seront atteints dans leurs forces productives, tout paraissant indiquer que la guerre contre le Japon sera longue.

Et puis, un rapprochement avec un continent jeune comme l'Amérique latine, qui a besoin d'écouler ses produits, qui a besoin surtout de s'ouvrir à l'industrie, ne constituera-t-il pas pour l'économie de l'Europe une solution moins dépendante et par suite plus équilibrée ?

Nous ne faisons qu'effleurer un problème éminemment vaste ; l'avenir montrera ce que vaudra une telle suggestion.

Dans tous les cas, tout permet de croire que la ligne de l'Atlantique Sud revêtira une importance accrue après la guerre. A la France de se tenir prête. Nous avons souligné déjà l'intérêt que prenaient, avant 1939, les grands Etats d'Europe, en particulier l'Angleterre et l'Italie, aux relations aériennes avec les Etats d'Amérique latine. Mais la France reste, avec son Empire, dans une situation privilégiée pour conserver le premier rôle dans cette voie. Malgré les difficultés de l'heure présente, il faut qu'elle attaque la première dans cette lutte aussi héroïque que celle des armes. Là aussi des morts parlent, ceux de la « ligne », pilotes, mécaniciens, radios, qui ont donné leur vie pour que leur œuvre reste la première du monde.

Vu :
Strasbourg-Clermont-Ferrand, le 16 janvier 1943,
Le Président de thèse
Paul GEMÆHLING.

Vu :
Strasbourg-Clermont-Ferrand, le 18 janvier 1943,
Le Doyen de la Faculté
Joseph DELPECH.

Vu et permis d'imprimer :
Strasbourg-Clermont-Ferrand, le 21 janvier 1943,
Le Recteur de l'Académie,
Président du Conseil de l'Université,
A. TERRACHER.

ANNEXE I

Conventions, autorisations et contrats qui avaient été obtenus en Amérique du Sud par l'Aéropostale

---

BRÉSIL

9 mars 1927. — Autorisation de survol et d'escale.

17 mars 1927. — Décret fixant les surtaxes postales pour les transports internes au Brésil.

6 décembre 1927. — Décret n° 19.009 autorisant la Cie générale d'Entreprises Aéronautiques à fonctionner au Brésil.

14 février 1928. — Décret n° 18.113 concédant à la Compagnie générale d'Entreprises Aéronautiques l'autorisation de continuer à fonctionner au Brésil sous la dénomination de Cie Générale Aéropostale.

29 février 1928. — Modification des bases des surtaxes (fractionnement à 5 gr.).

18 juillet 1928. — Modification des bases des surtaxes (colis postaux et imprimés).

24 octobre 1928. — Lettres Aérocéan.

13 novembre 1928 ; 22 novembre 1928. — Imprimés et colis à destination de l'Argentine et de l'Uruguay.

14 décembre 1928. — Imprimés et colis pour l'Europe.

7 février 1929. — Surtaxes pour le Paraguay et le Chili.

2 avril 1929. — Installation de boîtes postales.

4 avril 1929. — Colis postaux destination de l'Europe.

6 septembre 1929. — Autorisation de transport de passagers.

8 décembre 1929. — Circulaire du Directeur des postes au sujet des colis postaux France-Brésil.

19 septembre 1929. — Exemption d'impôts par l'Etat de Pernambuco.

30 septembre 1929. — Aéropaquets en transit.

1er novembre 1929. — Approbation des tarifs pour le transport des passagers.

13 novembre 1929. — Surtaxes pour Bahia-Blanca-Commodore-Rivadavia.

3 décembre 1929. — Exemption d'impôts par la préfecture de Pernambuco.

16 avril 1930. — Circulaire de la direction des Postes au sujet des colis postaux entre le Brésil et la France.

14 janvier 1931. — Transport de journaux.

25 février 1931. — Instructions pour l'expédition de la correspondance destinée à l'Europe, l'Algérie et la Tunisie.

URUGUAY

16 juin 1927. — Contrat pour le transport du courrier à destination de l'Europe.

13 mars 1929. — Fixation de surtaxes pour la correspondance de seconde et troisième catégories.

ARGENTINE

16 juin 1927. — Décret d'approbation du contrat postal.

5 janvier 1928. — Prorogation jusqu'au 1er mars de la date d'inauguration de la ligne Buenos-Ayres-Toulouse.

20 août 1928. — Autorisation de changement de raison sociale de la Compagnie.

10 novembre 1928. — Marques déposées de l'Aéropostale.

26 mars 1929. — Fixation de surtaxes pour la correspondance de 2e et 3e catégories.

7 septembre 1929. — Homologation de l'accord fait entre l'Aéropostale et l'Aeroposta Argentina au sujet de l'unification des surtaxes.

26 août 1929. — Autorisation pour l'établissement d'un service aéropostal entre l'Argentine et le Chili.

19 février 1932. — Prorogation de deux ans du délai pour la traversée de l'Atlantique par avion (art. 4 du décret de juin 1927).

PARAGUAY

14 septembre 1928. — Contrat postal.

5 avril 1929. — Fixation des surtaxes.

CHILI

9 janvier 1928. — Décrets n° 150 et 151. — Concessions pour le transport de la correspondance vers l'Argentine, l'Uruguay, le Brésil, l'Afrique et l'Europe.

31 janvier 1928. — Décret n° 600, fixant la valeur des surtaxes en monnaie chilienne.

10 février 1928. — Décret n° 752. — Surcharge des timbres ordinaires.

29 février 1928. — Décret n° 1.064. — Utilisation du produit de la vente des timbres aériens.

25 septembre 1928. — Décret n° 2.860. — Relatif à l'aérodrome de Colina de la Cie Générale Aéropostale.

25 mars 1929. — Transport de la correspondance chilienne à destination du Paraguay.

29 juillet 1929. — Décret n° 2.384. — Autorisation pour le transport de la correspondance, des passagers et des marchandises vers la Bolivie, le Pérou et les Etats-Unis.

29 juillet 1929 et 23 août 1929. — Décrets n° 2.384 et 3.658, autorisant la direction générale des Postes à signer avec la Compagnie générale Aéropostale un contrat pour le transport de la correspondance chilienne pour le Pérou, la Bolivie, les Etats-Unis et le Canada, pays intermédiaires.

26 septembre 1929. — Décret n° 4.146, fixant un minimum de surtaxes pour les Etats-Unis, le Canada et pays intermédiaires (complément au décret n° 3. 658).

30 octobre 1929. — Décret relatif à l'exemption des droits de douane pour le matériel d'aviation.

28 mai 1930. — Organisation du transport du courrier du Chili pour la Bolivie et le Pérou.

31 mai 1930. — Fixation de surtaxes du Chili pour le Pérou et la Bolivie.

28 mai 1930. — Prorogation du délai pour l'inauguration du service entre le Chili, le Pérou et la Bolivie.

5 mars 1931. — Modifications des prix de passage entre Arica et La Paz.

BOLIVIE

3 février 1930. — Contrat pour le transport du courrier.

PÉROU

7 mai 1930. — Décret autorisant la Cie Générale Aéropostale à établir un service Tacna-Arica.

3 octobre 1930. — Contrat entre le Gouvernement péruvien et la Cie Générale Aéropostale pour le transport du courrier à destination du Chili, de l'Argentine, de l'Uruguay, de l'Afrique et de l'Europe.

2 novembre 1931. — Contrat avec l'aviation militaire péruvienne.

VÉNÉZUÉLA

3 juillet 1929. — Contrat pour le transport du courrier.

23 décembre 1929. — Domiciliation et publication des statuts de la Cie Générale Aéropostale au Vénézuéla.

30 janvier 1930. — Décret relatif aux transports postaux aériens pour l'intérieur et l'extérieur.

1er février 1930. — Décret relatif à l'émission de timbres postaux aériens.

7 mars 1930. — Autorisation d'établir un service radiotélégraphique.

juillet 1930. — Décret de l'Etat de Falcon subventionnant la Cie Générale Aéropostale en contre-partie du passage de la ligne à Coro.

ANNEXE II

Aéroports et terrains de la ligne française en Amérique du Sud

Aérodromes	Classe	Propriétaires	Dimensions	Balisage	Hangars	Observations
Natal { hydro / base / terrestre	civil / privé	Brésil / C.A.B.	Rio Potergy / 1000 × 1000	jour-nuit	35 × 55	
Parahyba	terr. secours					atelier d'entretien
Recife	privé	C.A.B.	900 × 900	jour-nuit	26 × 30	atelier d'entretien
Maceio	—	—	1000 × 1000	—	—	
Aracaju	terrain secours	—				—
Bahia	privé	—	1100 × 400	—	—	
Marahu	—	—	900 × 700	—		balisage sommaire terrain de secours
Belmonte	—	—	850 × 50	—		terr. secours
Caravellas	—	—	1000 × 1000	—	—	atelier d'entretien
Victoria	—	—	900 × 800	—	—	—
Campoda Praia ..	—	—	800 × 400	—		balisage de nuit sommaire.
Rio de Janeiro						
{ Affonsos.....	milit.	Brésil	1200 × 500	—	—	Atelier d'entretien
{ Jacaropagua ..	civil	C.A.B.	880 × 800	—	—	—
Santos	privé	—	726 × 176	—	20 × 26	—
Paranagua	terr. secours	—		—		—
Florianopolis	privé	—	600 × 700	—	26 × 30	—
Conceicao de Arroio.....	—	—	600 × 400	—	—	Dépôt combustible.
Porto Alegro	—	—	800 × 660	—	—	Atelier d'entretien
Pelotas	privé	C.A.B.	800 × 800	jour-nuit	26 × 30	Atelier d'entretien
Jaguarao	—	—	650 × 500	—		Terrain de secours auxiliaire.
Santa Victoria....	terrain secours		750 × 550			
Trainta y Tros	—		700 × 800			
Rocha	privé	A. Uruguya	700 × 650	—		dépôt combustible
Montevideo	—	C.A.U.	1000 × 1200	—	26 × 30	atelier d'entretien
Rincon del Pino ..	—	—	700 × 900	—		
Buenos-Ayres	—	A. Argontina	1500 × 700	—	2 hangars	—

ANNEXE III

Traversées de l'Atlantique-Sud [1]

SENS FRANCE-AMÉRIQUE

Dates	Appareil	Chef de bord 1er pilote	Nombre de traversées de l'appareil	Temps	Observations
		I. — VOLS D'ESSAI			
12-13/3/1930	Cte de la Vaulx	Mermoz	1	20 h.	Saint-Louis-Natal
16-1-1933	Arc-en-Ciel	Mermoz	1	14 h. 27	Saint-Louis-Natal (Couzinet à bord)
3-4/1/1934	Croix-du-Sud	Ct-Bonnot (chef de bord navigateur) Lt Jean-Pierre (1er pilote)	1	19 h. 12	Saint-Louis-Natal
		II. — LES PREMIÈRES TRAVERSÉES POSTALES (1934)			
28 mai	Arc-en-Ciel	Mermoz	3	16 h.	Saint-Louis-Natal
30-31 juill.	Croix-du-Sud	Ct Bonnot (chef de bord navigateur) Ls Hébrard (1er pilote)		19 h. 45	Dakar-Natal
3-4 septembre	Arc-en-ciel	Mermoz	5	19 h. 35	VillaCisneros-Porto-Praia Natal (M. Foa à bord)
10-11 sept.	Croix-du-Sud	Ct Bonnot Lt. Hébrard	5	20 h. 30	Dakar-Natal
1er-3 octobre	Arc-en-Ciel	Mermoz	7	18 h. 35	
27-28 nov.	Santos-Dumont	Bossoutrot	1	16 h. 15	Dakar-Natal (Lt de Vaisseau Nony à bord)
11 déc.	Santos-Dumont	Bossoutrot	3	15 h. 45	Dakar-Natal

1. Le tableau des traversées figurant dans cette annexe se trouve arrêté à l'année 1936, faute d'une documentation suffisante pour les années suivantes. Du reste, ainsi que nous l'avons vu, la régularité des traversées est devenue telle, à partir de cette date, que leur énumération n'offrirait plus qu'un intérêt secondaire.

Dates	Appareil	Chef de bord 1er pilote	Nombre de traversées de l'appareil	Temps	Observations
		III. — TRAVERSÉES DE 1935			
4 février	Santos-Dumont	Givon	5	15 h. 30	Le cameraman Forestier à bord.
18 février	dº	dº	7	14 h. 57	
4-5 mars	dº	dº	9	16 h. 50	
18 mars	dº	dº	11	16 h. 23	
8 avril	dº	dº	13	15 h.	
3 juin	Centaure	Guillaumet	1	14 h. 52	
17 juin	dº	dº	3	15 h. 55	
1er juill.	Croix-du-Sud	Lt de vaiss. Hébrard	7	20 h.	
8 juillet	Santos-Dumont	Givon	15	17 h. 5	
22 juillet	Croix-du-Sud	Rouchon	9	20 h. 30	
5 août	Santos-Dumont	Mermoz	17	19 h. 44	
20 août	Croix-du-Sud	Rouchon	11	19 h. 54	Demi-tour au départ le 19 août (mauvais temps).
3 sept.	Santos-Dumont	Ponce	19	19 h. 35	
16 sept.	Centaure	Guillaumet	5	13 h. 37	
7-8 oct.	Croix-du-Sud	Ponce	13	18 h. 40	
21-22 oct.	Santos-Dumont	Ponce	21	16 h. 48	
4 nov.	Centaure —	Mermoz	7	15 h. 19	
18-19 nov.	Croix-du-Sud	Rouchon	15	17 h.	M. Allegre à bord.
2 déc.	Santos-Dumont	Ponce	23	16 h. 20	Pilote Chancel à bord.
16 déc.	Croix-du-Sud	Rouchon	17	15 h. 55	
23 déc.	Santos-Dumont	Mermoz	25	16 h. 32	Maryse Bastié à bord.
30-31 déc.	Ville de Buenos-Ayres	Ponce	1er	16 h. 10	Achèvement de la traversée un moteur stoppé par avarie au radiateur.
		IV. — TRAVERSÉES DE 1936			
6 janv.	Croixdu Sud	Rouchon	19	17 h. 35	
13 —	Santos-Dumont	Mermoz	27	17 h. 10	
20 —	Ville de Buenos-Ayres	Ponce	3	17 h. 30	
27 —	Centaure	Pichodoux	9	16 h. 40	Partit à 8 h. 55 (G.M.T.) de Dakar le 27 janvier ; revint à cause d'avarie mécanique ; repartit à 12 h. 40 (G.M.T.).
3 fév.	Santos-Dumont	Ponce	29	16 h. 35	
10 —	Ville de Rio de Janeiro	Guillaumet	1	17 h. 30	
18 —	Centaure	Mermoz	11	16 h. 15	Ingénieur Serre d'Air-France à bord.
25 —	Ville de Rio de Janeiro	Guillaumet	3	17 h. 25	Ingénieur Joseph du ministère de l'Air à bord.
16 mars	Centaure	Rouchon	13	14 h. 45	
6 avril	Centaure	Guillaumet	15	14 h. 45	
27 avril	Ville de Santiago	Guillaumet	1	16 h. 55	
4 mai	Centaure	Rouchon	17	15 h. 7	
11 mai	Ville de Santiago	Guillaumet	3	16 h. 40	

Dates	Appareil	Chef de bord 1er pilote	Nombre de traversées de l'appareil	Temps	Observations
18 mai	Centaure	Rouchon	19	14 h. 30	M. Foa à bord.
25 mai	Ville de Santiago	Guillaumet	5	16 h. 28	
31 mai	Centaure	Rouchon	21	14 h. 30	
7 juin	Ville de Santiago	Guillaumet	7	18 h. 05	
21 juin	Centaure	Rouchon	23	15 h. 40	
28 juin	Ville de Santiago	Mermoz	9	20 h. 15	
4 juillet	Ville de Montevidéo	Guillaumet	1	16 h. 15	
14 juill.	Ville de Rio de Janeiro	Rouchon	5	19 h. 6	

SENS AMÉRIQUE-FRANCE

I. — VOLS D'ESSAI

2-7-1930	Cte de la Vaulx	Mermoz	2		Appareil coulé à 700 km. de la côte africaine. Equipage sauvé par le navire dépanneur « Phocée ».
15-5-1933	Arc-en-Ciel	Mermoz	2	17 h. 10	Natal-Dakar. A bord René Couzinet et Bringuier.
30-31/1/1934	Croix-du-Sud	Ct Bonnot (chef de bord navigateur) Lt Jean-Pierre (1er pilote)	2	21 h. 36	Natal-Saint-Louis.

II. — LES PREMIÈRES TRAVERSÉES POSTALES (1934)

31 jui.-1er août	Arc-en-Ciel	Mermoz	4	24 h.	Natal-Porto-Praia-Villa-Cisneros.
4-5 sept.	Croix du Sud	Ct Bonnot (chef de bord navigateur) Lt Hébrard (1er pilote)	4	20 h. 24	Natal-Dakar. M. Serre à bord.
19-20 sept.	d°	d°	6	20 h.	Natal-Dakar.
25-26 sept.	Arc-en-Ciel	Mermoz	6	18 h. 45	Natal-Porto-Praia-Port-Etienne.
22-23 oct.	d°	d°	8	21 h.	d°
3-4 déc.	Santos-Dumont	Bossoutrot	2	19 h.	Natal-Dakar (Lt de Vaisseau Nony à bord).
18-19 déc.	d°	d°	4	19 h. 58	Natal-Dakar.

III. — TRAVERSÉES DE 1935

12 février	Santos-Dumont	Givon	6	20 h. 31	M. Meyer à bord.
15-16 février	d°	d°	8	21 h.	
11-12 mars	d°	d°	10	21 h.	M. Louis Couche à bord.
25-26 mars	d°	d°	12	20 h. 05	
15-16 avril	d°	d°	14	19 h. 40	
11 juin	Centaure	Guillaumet	2	15 h. 35	
24 juin	d°	d°	4	15 h. 48	

Dates	Appareil	Chef de bord 1er pilote	Nombre de traversées de l'appareil	Temps	Observations
15 juill.	Croix du Sud	Lt de Vaiss. Hébrard			
29 juill.	Santos Dumont	Givon	16	18 h.	
12-13 août	Croix du Sud	Rouchon	10	18 h. 15	
26-27 août	Santos-Dumont	Mermoz	18	17 h. 11	
9 sept.	Croix-du-Sud	Rouchon	12	18 h. 42	
23 sept.	Centaure	Guillaumet	6	15 h.	
14-15 octobre	Santos-Dumont	Ponce	20	17 h. 22	
28-29 octobre	Croix-du-Sud	Rouchon	14	20 h. 10	
11 nov.	Santos-Dumont	Mermoz	22	19 h. 20	
28-29 nov.	Crois-du-Sud	Rouchon	16	19 h. 52	M. Allegre à bord Courrier retardé par les événements du Brésil.
9-10 déc.	Santos-Dumont	Ponce	24	19 h.	
23-24 déc.	Croix-du-Sud	Rouchon	18	21 h. 4	
30-31 déc.	Santos-Dumont	Mermoz	26	21 h. 51	Mlle Maryse Bastié à bord
		IV. — TRAVERSÉES DE 1936			
6 janv.	Ville de Buenos Ayres	Ponce	2	19 h. 30	
13 janvier	Croix-du-Sud	Rouchon			
14 janvier	Centaure	Pichodoux	8	18 h. 24	Parti à 6 h. 25 (G.M.T.) de Natal le 13. Demi tour vers 13 h. 30 fuite d'huile, amérit à Natal à 23 h. 50 (G.M.T.). Courrier chargé sur *le Centaure* qui décolla de Natal le 14 à 14 h. 40 (G.M.T.)
20 janv.	Santos-Dumont	Mermoz	28	20 h. 2	
27 janv.	Croix-du-Sud	Ponce	20	21 h. 5	
3 février	Centaure	Pichodoux	10	17 h.	
10 février	Ville de Buenos Ayres	Ponce			Disparu à sa 4e traversée après 7 h. de vol; dernier message capté à 15 h. 10 (G.M.T.). A bord, M. Barrière directeur du réseau américain.
18 février	Ville de Rio de Janeiro	Guillaumet	2	22 h. 29	
24 février	Santos-Dumont	Mermoz	30	19 h. 53	
2 mars	Centaure	Guillaumet	12	16 h. 30	Ingénieur Joseph à bord.
24 mars	d°	Rouchon	14	17 h. 57	
14 avril	d°	Guillaumet	16	17 h. 45	
5 mai	Ville de Santiago	Guillaumet	3	18 h. 47	Ingénieur Serre à bord.
12 mai	Centaure	Rouchon	18	16 h. 4	
19 mai	Ville de Santiago	Guillaumet	4	18 h. 44	
26 mai	Centaure	Rouchon	20	16 h. 53	
2 juin	Ville de Santiago	Guillaumet	6	19 h. 35	M. Foa à bord.
9 juin	Centaure	Rouchon	22	16 h. 40	
16 juin	Ville de Santiago	Guillaumet	8	18 h. 56	
29 juin	Centaure	Rouchon	24	15 h. 16	
7 juillet	Ville de Rio de Janeiro	Roux	4	17 h. 24	
14 juill.	Ville de Santiago	Guillaumet	10	18 h. 20	

ANNEXE IV

Vol d'étude Paul Codos

PARIS-SANTIAGO-DU-CHILI ET RETOUR

Equipage :

Codos	— Chef pilote.
Reine	— pilote.
Gimie	— Radio.
Vauthier	— Mécanicien.

Appareil :

Farman 2.231 « Laurent-Guerrero » A.P.U.Z.
Long courrier transatlantique.

Monoplan quadrimoteur Hispano-Suiza	— 2.400 cv.
Vitesse de croisière	— 280/300 km.
Vitesse maximum à 2.500 m.	— 345 km.
Autonomie de vol maximum	— 8.000 km.
Equipage	— 4 (2 pilotes, 1 radio, 1 mécanicien).

ALLER

20 nov. 1937	— *Départ du Bourget*	10 h. 08
	Arrivée Istres	12 h. 34
	Départ Istres	14 h. 25
21 nov. 1937	— Arrivée Dakar	6 h. 25
	Départ Dakar	9 h. 00
	Arrivée Natal	20 h. 00
	Départ Natal	22 h. 30
22 nov. 1937	— Passage Rio de Janeiro	7 h. 45
	Arrivée Buenos-Ayres	15 h. 00
	Départ Buénos-Ayres	15 h. 43
	Arrivée Santiago du Chili	20 h. 50

Temps réalisé :

Paris-Dakar-Natal-Buenos-Ayres-Santiago du Chili	58 h. 42
Vitesse moyenne entre Dakar et Natal	275 km. h.
Vitesse moyenne sur la totalité (déduction faite des 7 h. 41 d'arrêt)	250 km. h.
Vitesse commerciale	218 km. h.

(Calculée pour uhe distance parcourue de 12.790 km. représentant les 4 étapes directes : Le Bourget-Dakar ; Dakar-Natal ; Natal-Buenos-Ayres ; Buenos-Ayres Santiago du Chili).

Il est rappelé que la distance réelle de la ligne, compte tenu de toutes les étapes régulièrement exploitées, est de 14.495 km.

RETOUR

27 novembre 1937. —	Départ Santiago du Chili	14 h. 00
	Arrivée Buenos-Ayres	18 h. 55
2 décembre 1937. —	Départ Buenos-Ayres	11 h. 20
	Arrivée Montevidéo	12 h. 15
3 décembre 1937 —	Départ Montevideo	9 h. 20
	Arrivée Rio-de-Janeiro	16 h. 25
5 décembre 1937 —	Départ Rio de Janeiro	11 h. 50
	Arrivée Natal	20 h. 05
6 décembre 1937. —	Départ Natal	7 h. 35
	Arivée Dakar	19 h. 43

La traversée Natal-Dakar ayant été effectuée à la vitesse moyenne de 250 km.h.

Observations : Pendant son voyage d'étude aller et retour, le Farman 2.231 « Laurent Guerrero », dérivé amélioré du Farman 2.220 « Centaure » et « Ville de Dakar » 2.221, mis en service récemment, a établi les records nouveaux des traversées commerciales de l'Atlantique Sud :

De Dakar à Natal : *en* 11 *h.* 05, contre :

13 h. 37 avec le Farman « Centaure », le 16-9-1935.
12 h. 20 — — « Ville de Dakar », le 24-1-1938.

De Natal à Dakar : *en* 12 h. 08, contre :

14 h. 40 avec le Farman « Ville de Montevideo », le 18-8-1936.
14 h. 01 — — « Ville de Dakar », le 26-10-1937.

ANNEXE V

I. Quelques temps records

SERVICE RÉGULIER POSTAL FRANCE-AMÉRIQUE DU SUD

Temps traversée par les avisos ..... 60 h.

Appareil	Date	Temps	Observations
a) *Sens Dakar-Natal.* — Temps moyen ..... 13 h.			
Farman « *Centaure* »	16-9-35	13 h. 37	Record amélioré par le « *Laurent-Guerrero* » piloté par Paul Codos lors de son vol d'étude le 21-11-37 : 11 h. 05.
— « *Ville de Dakar* »	27-7-37	12 h. 55	
— —	8-10-37	12 h. 39	
— —	24-1-38	12 h. 20	
b) *Sens Natal-Dakar.* — Temps moyen ..... 14 h. 30.			
Farman « *Ville de Montevideo* »	18-8-36	14 h. 40	Record amélioré par le « *Laurent-Guerrero* » piloté par Paul Codos lors de son vol d'étude le 6-12-37 : 12 h. 08.
— « *Ville de Dakar* »	20-10-37	14 h. 01	

LIAISON POSTALE FRANCE-BUENOS-AYRES

Sens parcouru	Date	Temps	Observations
Toulouse-Buenos-Ayres .	18-6-35	64 h. 40	Farman « *Centaure* ».
Paris-Buenos-Ayres	—	68 h. 45	— —
Buenos-Ayres-Toulouse .	25-6-35	63 h. 15	— —
Buenos-Ayres-Paris	—	66 h. 29	— —

Nota. — Ces temps ont été considérablement abaissés depuis, mais *la normalisation* des services aériens imposait l'obéissance stricte à l'horaire établi une fois pour toutes pour la correspondance des courriers et la commodité des voyageurs.

II. Temps successifs liaison postale France-Buenos-Ayres

ALLER ET RETOUR

Années	Temps	Observations
1928 (1er mars)	8 jours	Service mixte avions-avisos pour la traversée Dakar-Natal.
1935 (5 janvier)	6 jours 1/2	Service mixte avion-aviso.
1935 (7 et 15 janvier)	5 jours 1/2	Service mixte avions-avisos et emploi du trimoteur Wibault terrestre sur le parcours Dakar-Ile de Praia et Natal-Ile de Noronha.
1935 (juin)	4 jours	2 fois par mois — Service 100 % aérien.
	5 jours 1/2	2 fois par mois — service mixte.
1936 (5 janvier)	3 jours 1/2	Chaque semaine, service mixte supprimé remplacé par un service 100 % aérien.

III. Durée du parcours au 1er janvier 1938

Toulouse-Natal ..... 35 h. (1 jour 1/2)
— Rio de Janeiro ..... 2 jours
— Buenos-Ayres ..... 3 jours 1/2
— Santiago du Chili ..... 4 jours

IV. Poids moyen du courrier transporté entre Dakar et Natal

Chaque semaine dans chaque sens ..... 300 kg.
Ancien record, le 21-12-35 ..... 430 kg.
Nouveau record, le 20-12-37 ..... 512 kg.

BIBLIOGRAPHIE

THOMAS (A.). — *L'aviation commerciale en France*, thèse, Lyon, 1928.

DALISSIER. —*Les transports aériens*, thèse, Paris, 1931.

STEHLIN (P.). — *L'aviation commerciale allemande*. — *La D.L.H.*, thèse, Strasbourg, 1932-1933.

LOZACH (J.). — *L'aviation commerciale dans le proche-Orient*, thèse, lettres, Paris, 1935.

CANGARDEL (P. Ed.). — *Les transports aériens aux Etats-Unis*, thèse, Paris, 1936.

MEYER (X. de). — *L'aviation commerciale en Suisse*, thèse, Berne.

LE ROUX de BRETAGNE (G.). — *Air-France, Société aérienne subventionnée*, thèse, Paris, 1937.

ROUSSEL (A.). — *Le rôle économique de l'aviation commerciale*, thèse, Paris, 1937.

PATARRONI. — *Les questions économiques dans le domaine aéronautique*, thèse, Bordeaux, 1941.

ROMEYER (J.). — *L'aviation civile française*, Paris, 1936.
— *Les grands réseaux de l'air*, Paris, 1938.

BONOMO. — *L'aviation commerciale*, 1926.

VIVENT (J.). — *Paradoxes aéronautiques*, Paris, 1936.

FLEURY (J.G.). — *La ligne de Mermoz, Guillaumet, Saint-Exupéry et de leurs compagnons d'épopée*, Paris, 1939.

MERMOZ. — *Mes vols*, Paris, 1937.

SAINT-EXUPÉRY (A. de). — *Courrier Sud*, Paris, 1929.

SIEFFRIED (A.). — *Amérique latine*, Paris, 1942,

PIROU (G.). — *Traité d'économie politique*, t. I, 3e Partie. Les transports.

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

Les Ailes, l'*Air*, l'*Aéronautique*, l'*Aérophile*, *Interavia*, *La Cie aérienne*, *La Chronique des transports* et le *Bulletin quotidien de la Société d'Etudes et d'informations économiques*, la *Revue Générale des transports*, la *Revue France-Amérique*, l'*Aéropostale*, la *Revue Aéronautique internationale*, le *Bulletin commercial*, *Brasilia* (organe de la Chamre de commerce franco-brésilienne), la *Journée industrielle*.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 1

PREMIERE PARTIE

L'EXISTENCE DES BESOINS

TITRE PREMIER

LES BESOINS JUSTIFIES PAR LES RELATIONS ECONOMIQUES

CHAPITRE PREMIER.— Les rapports économiques naturels entre l'Europe et l'Amérique latine 10

CHAPITRE II. — Les intérêts européens en Amérique du Sud 15

Section I. — Création d'industries alimentaires 16

Section II. — Création d'industries métallurgiques 18

Section III. — Les voies de communication en Amérique du Sud 22

§ 1. — Les chemins de fer 23

§ 2. — Les lignes aériennes 26

a) leur nécessité 26

b) les sociétés ou compagnies de transports aériens 30

Section IV. — Conclusion 35

TITRE II

LES BESOINS JUSTIFIES PAR LES AFFINITES DE RACES ET LES RELATIONS CULTURELLES

CHAPITRE PREMIER. — Les affinités 39

CHAPITRE II. — Les relations culturelles 42

DEUXIEME PARTIE

RÉALISATION DE LA LIGNE DE L'ATLANTIQUE-SUD

TITRE PREMIER

LE PROBLEME ET SA REALISATION HISTORIQUE

CHAPITRE PREMIER. — La liaison Europe-Afrique 53

Section I. — Toulouse-Casablanca 53

Section II. — Casablanca-Dakar 58

§ 1. — Les premières tentatives 58

§ 2. — Les renseignements recueillis et les difficultés 59

a) conditions atmosphériques 60

b) régions insoumises de la Mauritanie 60

c) les progrès 62

CHAPITRE II. — L'EXPANSION DU TRAFIC AÉRIEN FRANÇAIS EN AMÉRIQUE DU SUD 67
Section I. — Le réseau aérien français jusqu'en 1931. — « *L'Aéropostale* ». 68
§ 1. — L'aspect matériel du problème 68
1) La liaison Natal-Buenos-Ayres 68
a) reconnaissance vers le Sud : liaison Rio-Buenos-Ayres 69
b) reconnaissance vers le Nord : liaison Rio-Pernambuc-Natal 70
2) La liaison Buenos-Ayres-Santiago du Chili 72
3) Les prolongements et les lignes vers l'intérieur 75
§ 2. — L'aspect juridique et diplomatique du problème 75
Section II. — Le réseau exploité après 1931. — *Air France* 81
§ 1. — Négociation de conventions particulières 81
§ 2. — Suppression des réseaux secondaires 82
§ 3. — Accélération de la rotation du matériel 83

CHAPITRE III. — LA TRAVERSÉE DE L'OCÉAN ATLANTIQUE 87
Section I. — Méthode française 88
§ 1. — Utilisation des avisos 88
§ 2. — Service mixte avions-avisos 90
§ 3. — Traversées 100 % aériennes et service combiné air-mer 91
Section II. — Méthode allemande 99
§ 1. — Service du courrier par dirigeable 99
§ 2. — Service par hydravions catapultés en mer 101
Section III. — Le pool franco-allemand 103

TITRE II

LES RESULTATS ECONOMIQUES

CHAPITRE PREMIER. — RENDEMENT DU FACTEUR VITESSE 110
Section I. — Rendement économique 110
Section II. — Rémunération de la vitesse. — La surtaxe aérienne 112

CHAPITRE II. — RENDEMENT DU FACTEUR SÉCURITÉ 114

CHAPITRE III. — RENDEMENT DU FACTEUR RÉGULARITÉ 117

CHAPITRE IV. — RENDEMENT ÉCONOMIQUE DE LA LIGNE 122
Section I. — Genre de trafic 122
Section II. — Les statistiques 123
§ 1. — Courrier aérien Europe-Amérique du Sud 123
§ 2. — Trafic commerciel sur l'ensemble de la ligne 126

CONCLUSION. — Aviation commerciale d'après guerre. — L'avenir de la ligne de l'Atlantique Sud 132

ANNEXES 135

BIBLIOGRAPHIE 147

Imp. F. BOISSEAU, Rue du Taur, 34 - TOULOUSE
TW — N° 9021 - 26-2-1943